



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-067820-2022

Дата присвоения номера: 22.09.2022 16:39:16

Дата утверждения заключения экспертизы 22.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"УПРАВЛЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора АО «ЛОЭКСП»
Цветкова Ирина Владимировна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муриновское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ"
ОГРН: 1177847168960
ИНН: 7806268616
КПП: 780601001
Адрес электронной почты: info@loexpert.ru
Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАЛООХТИНСКИЙ, ДОМ 68/ЛИТЕРА А, КАБИНЕТ 407А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ"
ОГРН: 1217800130679
ИНН: 7813656377
КПП: 781301001
Адрес электронной почты: info@samolet.ru
Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБ. ПЕТРОГРАДСКАЯ, Д. 22/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 35Н КОМ. 13

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 20.05.2022 № 0280-22/НЭ, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

2. Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.06.2022 № 40-н, заключенный между Акционерным обществом "Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области" и Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью "Самолет-Проект" от 01.04.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "Самолет-Проект" от 22.04.2022 № 241/03 ДЕ, выданная Ассоциацией "Объединение градостроительных проектных организаций" (дата регистрации в реестре 23.08.2018 №241).

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "СК ЗОРКА" от 11.04.2022 № 560, выданная Ассоциацией проектных организаций "Стройспецпроект" (дата регистрации в реестре 04.06.2021 №349).

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО "ЛенСтройГеология" от 16.05.2022 № 3393/2022, выданная Ассоциацией "АИИС" (дата регистрации в реестре 07.10.2009 №654).

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АО "ЭР-Телеком Холдинг" от 23.03.2022 № 222/22, выданная Ассоциацией Союз "Проектные организации Урала" (дата регистрации в реестре 30.07.2019 №471).

6. Акт приема-передачи документации от 19.07.2022 № б/н, ООО "Самолет-Проект".

7. Накладная на передачу проектной документации от 11.05.2022 № 13/2022, ООО "СК ЗОРКА".

8. Накладная на передачу документации от 30.05.2022 № 1, ООО "ЛенСтройГеология".

9. Накладная на передачу проектной документации от 20.04.2022 № 15/2022, ООО "Эр-Телеком Холдинг".

10. Доверенность от 06.05.2022 № 31.12.2022-4-22, ООО "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

11. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

12. Проектная документация (28 документ(ов) - 29 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Ленинградская область, Район Всеволожский, Мурино городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь территории в границах землеотвода (Градостроительный план земельного участка № РФ-47-4-04-1-07-2022-0007)	м2	18744,0
Площадь застройки	м2	5837,73
Количество этажей, в том числе:	эт.	13
- подземных	эт.	1
Количество секций	секции	5
Лифты	шт.	10
Высота здания	м	39,27
Количество квартир, в том числе:	шт.	539
- студий	шт.	154
- 1-о комнатных	шт.	99
- 2-х комнатных	шт.	165
- 3-х комнатных	шт.	77
- 4-х комнатных	шт.	44
Общая площадь здания, в том числе:	м2	36382,28
- жилого дома	м2	29221,72
- подземной автостоянки	м2	5184,14
- встроенно-пристроенных помещений	м2	1976,42
Общая площадь квартир с учетом коэффициента	м2	20667,09
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м2	20460,44
Жилая площадь квартир	м2	12079,54
Строительный объем, в том числе:	м3	138182,75
- подземная часть	м3	32021,50
Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/м	280
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Степень огнестойкости здания	-	I (подземная автостоянка), II (жилая часть)
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	-	не категоризируется
Уровень ответственности	-	нормальный
Опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории	-	морозное пучение; сезонное подтопление

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II
Ветровой район: II
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства приведены в пункте 2.4 настоящего заключения.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САМОЛЕТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1187746643094

ИНН: 9731005530

КПП: 772101001

Адрес электронной почты: a.pushkin@samolet.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. НЕДУРУБОВА, Д. 30, ПОМЕЩ. 364

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЗОРКА"

ОГРН: 1217700250470

ИНН: 7751198614

КПП: 775101001

Место нахождения и адрес: Москва, Московский П., Г. Московский, УЛ. ХАБАРОВА, Д. 2, ЭТАЖ/ОФИС 12/33

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭР-ТЕЛЕКОМ ХОЛДИНГ"

ОГРН: 1065902028620

ИНН: 5902202276

КПП: 590501001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, ШОССЕ КОСМОНАВТОВ, ДОМ 111, КОРПУС 43

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование Обществу с ограниченной ответственностью "Самолет-Проект" от 01.04.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Градостроительный план земельного участка от 09.03.2022 № РФ-47-4-04-1-07-2022-0007, подготовленный Отделом архитектуры администрации МО "Муринское городское поселение" Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183 от 29.07.2022 № б/н, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 29.07.2022 № ИВ-19-1205.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.08.2022 № б/н, приложение № 2 к договору № 17-042/005-ПС-22 от 22.08.2022, АО "ЛОЭСК".

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям от 11.02.2022 № ТСН-05-07/21Л, ООО "Национальная Энергетическая Компания".

4. Технические условия на осуществление технологического присоединения к Городской универсальной телекоммуникационной сети от 10.02.2022 № 085, ООО "С-Телеком".

5. Технические условия для присоединения объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области от 24.02.2022 № 50, ГКУ "Объект № 58".

6. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562, ООО "УК "Мурино".

7. Технические условия на передачу дублирующего сигнала о пожаре от 18.04.2022 № ИСХ-817/01-18/2022, ГКУ "ЛЕНОБЛПОЖСПАС".

8. Технические условия на технологическое присоединение объекта капитального строительства к сетям связи АО "Северен-Телеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области от 25.02.2022 № 368/22, АО "Северен-Телеком".

9. Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183» от 15.08.2022 № б/н, согласованные письмом Министра России от 15.08.2022 № 40612-АЛ/03.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

47:07:0722001:13183

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ"

ОГРН: 1217800130679

ИНН: 7813656377

КПП: 781301001

Адрес электронной почты: info@samolet.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБ. ПЕТРОГРАДСКАЯ, Д. 22/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 35Н КОМ. 13

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.47-ИТГИ-1919	15.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1097847218666 ИНН: 7810561448 КПП: 781001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, 1/1

Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.47-ИГИ-1960	30.05.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1097847218666 ИНН: 7810561448 КПП: 781001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, 1/1
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. 002-ИИ/ЛАВ-1-ПИР - ИГМИ	07.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1097847218666 ИНН: 7810561448 КПП: 781001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, 1/1
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. 47-ИЭИ-1960	07.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1097847218666 ИНН: 7810561448 КПП: 781001001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПЛОЩАДЬ ПОБЕДЫ, 1/1

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЛАВРИКИ"

ОГРН: 1217800130679

ИНН: 7813656377

КПП: 781301001

Адрес электронной почты: info@samolet.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБ. ПЕТРОГРАДСКАЯ, Д. 22/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩ. 35Н КОМ. 13

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 23.11.2021 № б/н, приложение №2 к договору подряда №01-11/21 от 23.11.2021, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, приложение №2 к договору подряда №002-ИИ/ЛАВ-1-ПИР от 16.02.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, приложение №3 к договору подряда №04-02/22 от 16.02.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, приложение №4 к договору подряда №002-ИИ/ЛАВ-1-ПИР от 16.02.2022, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 23.11.2021 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

2. Программа производства работ инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

3. Программа производства работ инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

4. Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью "ЛенСтройГеология" от 16.02.2022 № б/н, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный Застройщик "Самолет-Лаврики".

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	47-ИТГИ-1919.pdf	pdf	631444d5	б/н от 15.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.47-ИТГИ-1919
	47-ИТГИ-1919.pdf.sig	sig	aae13f8a	
Инженерно-геологические изыскания				
1	47-ИГИ-1960_2022_Отчет_ЖК-Лаврики-1_v5.pdf	pdf	8cba20b5	б/н от 30.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.47-ИГИ-1960
	47-ИГИ-1960_2022_Отчет_ЖК-Лаврики-1_v5.pdf.sig	sig	666c7c9d	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Отчет ИГМИ Лаврики I коррект от 21.09.22.pdf	pdf	7685a1da	б/н от 07.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. 002-ИИ/ЛАВ-1-ПНР - ИГМИ
	Отчет ИГМИ Лаврики I коррект от 21.09.22.pdf.sig	sig	516269d5	
Инженерно-экологические изыскания				
1	корр_21092022_Техотчет ИЭИ Лаврики 1 очередь уч 4 и 5.pdf	pdf	604b990b	б/н от 07.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. 47-ИЭИ-1960
	корр_21092022_Техотчет ИЭИ Лаврики 1 очередь уч 4 и 5.pdf.sig	sig	c7b31636	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Мурунское городское поселение, город Мурино (кадастровый номер 47:07:0722001:13183).

Территория изысканий представляет собой незастроенный участок с канавами, отвалами грунта, строительным мусором. Растительность представлена небольшими участками леса, порослью, кустарниками, отдельно стоящими деревьями, луговой и камышовой растительностью. Гидрография представлена канавами и прудами, присутствует обводненный участок. Рельеф равнинный.

Площадь участка изысканий составила 6,9 га. Работы проводились в период с декабря 2021 года по февраль 2022 года. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат 1947 года (зона 2) и в Балтийской системе высот 1977 года.

Технический отчет подготовлен 15.02.2022.

Виды выполненных работ:

В качестве исходных геодезических данных использовалась сеть дифференциальных геодезических станций (ДГС) «ГЕОСПАЙДЕР».

Топографическая съемка выполнена кинематическим методом в режиме реального времени (RTK) с использованием сети ДГС «ГЕОСПАЙДЕР». Наблюдения проводились при помощи спутниковой геодезической аппаратуры Stonex S9i с заводским номером S920131801052RL. Измерения заносились в электронный полевой журнал, затем обрабатывались на компьютере.

Спутниковая аппаратура прошла метрологические поверки, имеет сертификат Госстандарта России и допущена к применению на территории Российской Федерации.

В результате полевого обследования выявлено, что на участке изысканий подземные коммуникации отсутствуют.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения «CREDO» и «AutoCAD». По материалам полевых топографо-геодезических работ создан топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. План составлен в цифровом формате *.dwg согласно кодификатору, в объеме 6,9 га.

Результаты работ:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, топографический план участка изысканий масштаба 1:500.

Внутриведомственная приемка инженерных изысканий выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты приемки оформлены актом.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Геоморфологически участок работ относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы, располагается в пределах Приневской низины.

Поверхность равнинная, техногенно-измененная, искусственно запруженная и обводненная. Ранее на территории располагались сельскохозяйственные постройки преимущественно из бетона. Имеются отвалы грунтов и строительного мусора, каналы. Абсолютные отметки поверхности 24,2-25,4 м (по устьям выработок).

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства относятся ко II (средней) категории инженерно-геологических условий.

Виды выполненных работ:

Выполнено бурение 23 скважин глубиной до 24,0 м общим метражом 552 п.м. В процессе бурения отобрано 187 монолитов, 37 проб грунта нарушенной структуры, 8 образцов для определения коррозионной агрессивности грунта, 20 проб на водную вытяжку из грунта, 4 пробы воды для определения химического состава.

Проведены лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали. Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Для уточнения геологического разреза, механических свойств грунтов и оценки несущей способности свай, было выполнено статическое зондирование в 29 точках общим метражом 255,5 п.м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 30.05.2022.

Данные о ранее проводимых изысканиях на исследуемой территории – отсутствуют.

Результаты изысканий на участке (площадке).

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка на глубину бурения до 24,0 м принимают участие современные (QIV) техногенные образования (t IV), верхнечетвертичные (QIII) озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения.

Современные техногенные образования - t IV

Образования представлены на участке работ насыпными грунтами – песками, супесями и суглинками с обломками кирпичей со строительным мусором с растительными остатками, бетоном, щебнем и техногенно-измененным и/или привезённым почвенно-растительным слоем. Грунты не слежавшиеся, срок отсыпки от нескольких дней до 5-ти лет.

Мощность техногенных образований составляет 0,3-1,6 м. Абсолютные отметки подошвы составляют 22,9-24,6 м. Но могут быть вскрыты большей мощностью в районе расположения их отвалов или в бывших местах расположения построек и каналов. В техногенных грунтах могут быть вскрыты остатки старых фундаментов, комья торфов и заторфованных грунтов.

ИГЭ 1 – Насыпные грунты: пески супеси, суглинки со щебнем, строительным мусором, с растительными остатками, влажные и насыщенные водой. Расчетное сопротивление грунта $R_0 = 80$ кПа (0,8 кгс/см²).

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения – lg III

Отложения представлены тиксотропными ленточными и слоистыми суглинками от текучей до текучепластичной консистенции, неяснослоистыми пластичными супесями. Также встречены внутри моренных отложений в виде суглинков слоистых полутвердой консистенции.

Грунты - с прослоями водонасыщенного песка.

Мощность отложений в верхней части разреза составляет 2,7-6,7 м, их подошва пересечена на глубинах 3,1-7,0 м, на абс. отметках 17,2-21,1 м.

Внутри моренных отложений, грунты вскрыты скважинами №№ 1-10, 13, 14, 28, 29 на глубине 11,2-12,4 м (абс.отм. 12,4-13,4 м). Их мощность составляет 0,6-1,9 м, подошва пресечена на глубинах 12,5-13,8 м на абс.отм. 10,9-12,1 м.

ИГЭ 2 – Супеси пылеватые, серовато-коричневые, с прослоями суглинка, с утолщенными прослоями песка, неяснослоистые, ожелезненные пластичные (по Св тугопластичные). Плотность грунта 2,00 т/м³, модуль деформации $E = 10,5$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 20^\circ$, сцеплении $C = 14$ кПа.

ИГЭ 3 – Супеси пылеватые, серовато-коричневые, с прослоями суглинка, с утолщенными прослоями песка, неяснослоистые, ожелезненные пластичные (по Св полутвердые). Плотность грунта 2,13 т/м³, модуль деформации $E = 14,5$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 34^\circ$, сцеплении $C = 32$ кПа.

ИГЭ 4 – Суглинки тяжелые пылеватые, коричневые, с прослоями песка ленточные, тиксотропные, текучие (по Св мягкопластичные). Плотность грунта 1,85 т/м³, модуль деформации E = 4,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 9^\circ$, сцеплении C = 7 кПа.

ИГЭ 5 – Суглинки легкие пылеватые, серые, с прослоями песка, супеси слоистые, тиксотропные, текучепластичные (по Св мягкопластичные). Плотность грунта 1,91 т/м³, модуль деформации E = 6,5 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 10^\circ$, сцеплении C = 12 кПа.

ИГЭ 10 – Суглинки легкие пылеватые, серовато-коричневые, слоистые, с прослоями супеси, полутвердые (по Св тугопластичные). Плотность грунта 2,01 т/м³, модуль деформации E = 17,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 22^\circ$, сцеплении C = 24 кПа.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения – g III

Отложения представлены пластичными и твердыми супесями, песками пылеватыми плотными. Грунты с прослоями суглинков, с включениями гравия, гальки и валунов, глинистые – с гнездами и прослоями песков.

Отложения пройдены до глубины бурения 24,0 м, до абс.отм. 0,2-1,4 м, вскрытая мощность (с учетом наличия в них линз озерно-ледниковых грунтов) составила 17,0-20,9 м.

ИГЭ 6 – Супеси пылеватые, серые, с гравием, галькой с прослоями песка, пластичные (по Св мягкопластичные). Плотность грунта 2,18 т/м³, модуль деформации E = 9,5 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 15^\circ$, сцеплении C = 14 кПа.

ИГЭ 7 – Супеси пылеватые, серые, с гравием, галькой, валунами с прослоями песка, пластичные (по Св тугопластичные). Плотность грунта 2,21 т/м³, модуль деформации E = 13,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 17^\circ$, сцеплении C = 21 кПа.

ИГЭ 8 – Супеси пылеватые, серые, с гравием, галькой, валунами, с прослоями песка, суглинка, твердые (по Св полутвердые). Плотность грунта 2,21 т/м³, модуль деформации E = 41,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 30^\circ$, сцеплении C = 50 кПа.

ИГЭ 9 – Пески пылеватые, серые, с прослоями супеси, с гравием, галькой, валунами, плотные, насыщенные водой. Плотность грунта 2,09 т/м³, модуль деформации E = 28,0 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 34^\circ$, сцеплении C = 6 кПа.

ИГЭ 11 – Супеси песчанистые, серые, с гравием, галькой, валунами, с прослоями песка, твердые (по Св полутвердые). Плотность грунта 2,31 т/м³, модуль деформации E = 47,5 МПа, угол внутреннего трения $\varphi = 25^\circ$, сцеплении C = 54 кПа.

Пески пылеватые ИГЭ 9 при динамическом воздействии могут ухудшать свои прочностные и деформационные характеристики и переходить в «пльвунное» состояние.

Гидрогеологические условия:

На участке работ вскрыты: грунтовые воды со свободной поверхностью, приуроченные к техногенным (t IV) грунтам ИГЭ 1, к линзам и прослоям песков в озерно-ледниковых (lg III) супесях и суглинках (ИГЭ 2-5) и ледниковых (g III) супесях (ИГЭ 6, 7), а также к ледниковым (g III) пескам ИГЭ 9.

В целом весь вскрытый разрез представлен водонасыщенными грунтами с разной степенью водоотдачи.

На период буровых работ с 25.04.2022 г. по 30.04.2022 г. грунтовые воды со свободной поверхностью вскрыты всеми скважинами на глубинах 0,1-1,3 м, на абс. отметках 23,5-24,9 м.

Грунтовые воды безнапорные, питание атмосферное, область питания совпадает с областью распространения, область разгрузки – р. Охта. При вскрытии ледниковых песков ИГЭ 9 зафиксирован местный напор величиной 5,6-5,8 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в разных частях территории следует ожидать вблизи дневной поверхности с образованием открытого зеркала в пониженных участках, на абс. отм. 24,2-25,4 м (без учета работы дренажных систем).

Участок на момент производства работ, был частично обводнен, устья части скважин, местами, были ниже зеркала открытой воды на 0,1-0,3 м. Обводнение, вероятнее всего, техногенного происхождения.

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца:

По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4 грунтовые воды слабоагрессивны, к бетону марок W6-W12 – неагрессивные, для арматуры железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании – неагрессивные.

Грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

Коррозионные свойства грунтов:

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетону марки W4-W20 грунты неагрессивны, по всей глубине и площади исследования, неагрессивны для арматуры железобетонных конструкций.

Грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали. Грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

Физико-геологические процессы:

К опасным геологическим процессам можно отнести процессы подтопления и морозной пучинистости грунтов.

К потенциально опасным – процессы суффозии и заболачивания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна: для супесей (ИГЭ 2, 3, 6, 7) составляет 1,17 м, для суглинков (ИГЭ 4, 5) – 0,96 м. Для насыпных грунтов рекомендуется принять равной 1,43 м.

По степени морозного пучения грунты относятся к сильнопучинистым (ИГЭ 1, 4, 5, 6), среднепучинистым (ИГЭ 2) и слабопучинистым (ИГЭ 3, 7).

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Изыскиваемые участки расположены севернее Ручьевского проспекта, западнее основного массива д. Лаврики. Рельеф местности – слабопересеченный, с многочисленными неровностями в виде отвалов грунта, строительного мусора, небольших бессточных понижений. Отметки лежат в диапазоне 25-26 м БС. Территория дренируется правобережными притоками р. Охта. В границах проектирования водных объектов не имеется.

Район изучен в гидрометеорологическом отношении.

В результате изысканий дана оценка гидрометеорологических условий района проектирования. Климатические условия охарактеризованы по данным наблюдений метеостанции Санкт-Петербург, гидрологические – по результатам рекогносцировочного обследования и анализа картографических материалов.

Территория находится в строительном-климатическом подрайоне ПВ. Средняя температура наиболее холодного января – минус 6,5°С; наиболее теплого июля – 18,6°С; абсолютный минимум температуры – минус 36°С, абсолютный максимум – 37°С. Среднее число дней с температурой воздуха ниже 0°С – 130. Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов – 1,20 м, супесей и мелких песков – 1,45 м; крупных песков – 1,55 м. Среднегодовая влажность воздуха – 78%. Годовая норма осадков – 760 мм, из которых в среднем 438 мм (57%) выпадает в теплый период года. Наблюдаемый суточный максимум осадков – 76 мм. Снежный покров устанавливается, как правило, в первых числах декабря, сходит в середине апреля. Средняя высота снежного покрова – 34 см, наибольшая – 73 см. Снеговой район – III. Преобладающими в течение всего года являются ветры западных, юго-западных и южных румбов. Средняя годовая скорость ветра – 2,1 м/с; наибольшая повторяемость 1 раз в 25 и 50 лет – 24 и 26 м/с. Наиболее сильными являются ветры западной четверти. Ветровой район – II.

К опасным явлениям отнесены ливни слоем более 30 мм за 1 час, сильные дожди более 50 мм за 12 часов, сильный ветер более 25 м/с.

Ближайшие водные объекты: в 200-300 м к западу – верховья руч. Лесной; в 450-500 м к северу – безымянный приток р. Охта. Русло ручья Лесной в верхней части выше Ручьевского проспекта пересыпано, стока нет. Поверхностный сток частично аккумулируется в бессточных понижениях, южнее участков перехватывается водоотводным каналом, впадающим в р. Охта. Глубина канала – до 2 м, сток проходит в бровки. Амплитуда колебания уровня ручья б/н – 1,0-1,2 м от отметок 22,5 м БС. Ширина водоохранных зон малых водотоков – 50 м.

Район проектирования не затопляется и находится вне границ водоохранных зон водных объектов.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ЛенСтройГеология» на основании утвержденного технического задания, в соответствии с программой изысканий. Технический отчет подготовлен 07.07.2022. Полевые работы проведены в период 06.05-20.05.2022.

В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

- Изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды.

- Сбор информации по радиологической, санитарно-химической, санитарно-бактериологической и биологической обстановке, отбор проб почвы на территории строительства и их исследование.

- Исследование физических факторов.

Технический отчет подготовлен для территории, предполагаемой под застройку объектами жилого назначения (2 жилых дома).

Территория изысканий расположена во Всеволожском муниципальном районе, Муринское городское поселение, деревня Лаврики, ул. Романовская, участки с кадастровыми номерами 47:07:0722001:13181, 47:07:0722001:13183. Изыскания проведены на участке общей площадью до 3,2 га, в т.ч. 1,87 Га – уч. 4 (кад. 47:07:0722001:13183), 1,27 Га – уч. 5 (кад. 47:07:0722001:13181).

Глубина перспективного использования почво-грунтов: до 5,0 м.

Рассматриваемая площадка расположена в черте населенного пункта, на территории, подверженной интенсивному антропогенному влиянию, в результате чего сформировался нарушенный антропогенный ландшафт.

Действующих нефтехранилищ, животноводческих комплексов на территории объекта не обнаружено. В границах площадки проектирования отсутствуют земли сельскохозяйственного назначения.

Участок изысканий полностью освобожден от древесной растительности.

В соответствии с письмом Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 31.05.2022 №01-09-3635/2022-0-1, с учетом проведенной государственной историко-культурной экспертизы (Распоряжение Комитета от 16.08.2022 №01-18/22-163, заключение от 16.08.2022 №01-09-5530/2022-0-1), в границах изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Участки расположены вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным Управления ветеринарии Ленинградской области (письмо №01-18-1725/2018 от 19.04.2018) на территории Ленинградской области зарегистрирован 1 сибирязвенный скотомогильник на территории Новоладожского городского поселения Волховского муниципального района Ленинградской области. Других сибирязвенных скотомогильников на территории Ленинградской области в государственной ветеринарной службе не зарегистрировано.

Согласно данным Северо-Западного межрегионального территориального Управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта № Исх-3225/СЗМТУ от 29.11.2019, территория проектирования расположена вне границ полос воздушных подходов аэродрома Санкт-Петербург (Пулково).

По данным отчета, с учетом графической части правил землепользования и застройки, письма администрации Муринского городского поселения от 01.08.2022 №3580/01-12, участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, вне территорий санитарных разрывов, за пределами санитарно-защитных зон (по данным Реестра Роспотребнадзора санитарно-эпидемиологических заключений).

Согласно данным отчета, его графической части, с учетом писем Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.04.2022 № 02-7201/2022, участок изысканий располагается вне границ особо охраняемых природных территорий.

Ближайшей ООПТ к территории изысканий является охраняемый природный ландшафт озера Вероярви, расположенный на расстоянии более 10 км в северо-восточном направлении.

Видовой состав фауны характерен для заселенной территории, и крайне беден. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойств. Животный мир территорий, прилегающих к объекту, представлен в основном орнитофауной.

Видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу природы Ленинградской области, в ходе проведения полевых работ не выявлено.

Участок проектирования расположен на значительном удалении от водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий России (КОТР). Ближайшая территория водно-болотных угодий расположена на расстоянии около 46 км к юго-западу от участка изысканий. Ближайшая орнитологическая территория расположена на расстоянии около 15 км к юго-западу от участка изысканий.

Согласно письму Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 05.08.2022 № И-5638/2022 постоянные пути миграции диких животных отсутствуют, зоны охраны охотничьих ресурсов отсутствуют.

Согласно письму администрации Муринского городского поселения от 01.08.2022 № 3580/01-12, участок изысканий расположен вне территорий лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов.

По данным отчета, в т.ч. его графической части, участок проектирования расположен за пределами рекреационных зон и зеленых насаждений.

Ближайшая зона зеленых насаждений общего пользования расположена на расстоянии 744 м к юго-востоку от границы участка проектирования. Ближайшая зона объектов отдыха, досуга и санаторно-курортного лечения расположена на расстоянии 530 м к востоку от ближайшей границы участка проектирования. Ближайшая зона спортивных сооружений расположена на расстоянии около 341 м к юго-востоку от южной границы участка изысканий.

Территория проектирования расположена на расстоянии около 230 м от ручья Лесного и в 650 м от реки Охта. Размеры охранных зон указанных водных объектов: водоохранная зона реки Охта составляет 200 м, для ручьев размер водоохранной зоны составляет 50 м. Таким образом, территория проектирования располагается за пределами водоохранной зоны водных объектов.

Климатические характеристики приняты на основании справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 28.06.2022 №11/1-20/7-665рк, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца - плюс 22,6С; средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 12,6С, средняя скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 6 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно справке ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 20.06.2022 № 11/1-17/2-25/759 составляют: оксид углерода – 1,6 мг/м³; взвешенные вещества – 246 мкг/м³; диоксид серы – 5 мкг/м³; диоксид азота – 100 мкг/м³.

По результатам лабораторных исследований проб почвы установлено: исследованные пробы почвы по химическим показателям соответствуют категории «чистая, по степени эпидемиологической опасности - к категории «чистая» (протоколы лабораторных исследований почвы ООО «Ленстройгеология» № 22-П/Э от 19.05.2022, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах» от 30.05.2022 №№ 3795, 3796, 3797, 3798, экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 08.06.2022 № 01.05.Т.51742.06.22).

По результатам исследований показателей плодородия почв участка установлено: почва участка проектирования непригодна для целей землеваяния и рекультивации. Отсутствует необходимость снятия почв для использования в рамках последующего благоустройства и/или рекультивации (протокол ООО «Ленстройгеология» от 06.07.2022 №31/1-П/А).

По результатам токсикологических исследований отходы грунта возможно отнести к 5 классу опасности согласно Приказу Минприроды России от 04.12.2014 № 536 (протокол ООО «Ленстройгеология» № 16-П/т от 19.05.2022).

Результаты радиологического обследования территории, плотность потока радона с поверхности почвы на территории строительства не превышают нормативных значений, регламентированных ОСПОРБ-99/2010, НРБ-99 (протокол радиационных измерений ООО «Ленстройгеология» № 14-R от 23.05.2022, экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 08.06.2022 №01.05.Т.51743.06.22).

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены измерения шума, инфразвука и ЭМИ.

Согласно экспертному заключению ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 08.06.2022 № 01.05.Т.51744.06.22 результаты выполненных исследований соответствуют государственным нормативам.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Представлены: утвержденное заказчиком и согласованное исполнителем техническое задание; схема с указанием границ съемки, утвержденная заказчиком; программа производства работ; выписка из реестра действующих членов СРО.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Представлена утвержденная и согласованная программа работ.

Представлен расчет сжимаемой толщи.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Техническое задание и программа работ утверждены и согласованы заказчиком и исполнителем.

Уточнены нормативная глубина сезонного промерзания грунтов и нормативный вес снегового покрова.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Технический отчет утвержден специалистом по организации инженерных изысканий, включенным в реестр НОПРИЗ.

Указаны сроки проведения основных полевых работ.

Представлены протоколы результатов исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области» в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах» от 30.05.2022 №№ 3795, 3796, 3797, 3798.

Представлено письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 19.04.2022 № 02-7201/2022.

Отчет дополнен сведениями о размещении участка относительно водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

Отчет дополнен сведениями об отсутствии ООПТ местного значения, об отсутствии путей миграции.

Представлен протокол ООО «Ленстройгеология» от 06.07.2022 № 31/1-П/А.

Представлены справки ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 28.06.2022 № 11/1-20/7-665рк о климатических характеристиках, от 20.06.2022 № 11/1-17/2-25/759 о фоновых концентрациях.

Представлено письмо администрации Мурино городского поселения от 01.08.2022 № 3580/01-12.

Представлено письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 05.08.2022 № И-5638/2022.

Представлены Распоряжение Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 16.08.2022 № 01-18/22-163, заключение от 16.08.2022 № 01-09-5530/2022-0-1.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	СПР-28-22-П-1.1_ИУЛ.pdf	pdf	aed58d48	Том 1.1 от 20.09.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ПЗ
	СПР-28-22-П-1.1_ИУЛ.pdf.sig	sig	c676c665	
	Раздел ПД № 1_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ПЗ.pdf	pdf	8bda6b0f	
	Раздел ПД № 1_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ПЗ.pdf.sig	sig	4c692dfe	
2	Раздел ПД № 1_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИРД.pdf	pdf	57a2a1e2	Том 1.2 от 20.09.2022 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИРД
	Раздел ПД № 1_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИРД.pdf.sig	sig	6c8b7bf0	
3	Раздел ПД № 0 - СПР-28-22-П-1.1-СП.pdf	pdf	afb3aa93	б/н от 20.09.2022 Состав проекта. СПР-28-22-П-1.1-СП
	Раздел ПД № 0 - СПР-28-22-П-1.1-СП.pdf.sig	sig	ab883663	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД № 2 - СПР-28-22-П-1.1-ПЗУ.pdf	pdf	317c91fe	Том 2 от 22.09.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. СПР-28-22-П-1.1-ПЗУ
	Раздел ПД № 2 - СПР-28-22-П-1.1-ПЗУ.pdf.sig	sig	480a9d20	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД № 3 - СПР-28-22-П-1.1-АР.pdf	pdf	b0932cee	

	Раздел ПД № 3 - СПР-28-22-П-1.1-АР.pdf.sig	sig	c61c0857	Том 3 от 22.09.2022 Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД № 4_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-КР1.pdf	pdf	4a6582ae	Том 4.1 от 20.09.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные решения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-КР1
	Раздел ПД № 4_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-КР1.pdf.sig	sig	bf9a895f	
2	Раздел ПД № 4_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-КР2.pdf	pdf	94369926	Том 4.1.2 от 20.09.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные решения. Корпус 1.1. Расчетно-пояснительная записка. СПР-28-22-П-1.1-КР2
	Раздел ПД № 4_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-КР2.pdf.sig	sig	d2e9a426	
3	Раздел ПД № 4_Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-КР3.pdf	pdf	ea9c1ebf	Том 4.1.3 от 20.09.2022 Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Часть 2. Объёмно-планировочные решения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-КР3
	Раздел ПД № 4_Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-КР3.pdf.sig	sig	386fbe37	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС1.1.1.pdf	pdf	cbfd0dc5	Том 5.1.1 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение.
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	ae95d787	Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС.1.1.1
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД № 5_подраздел ПД № 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС2.1.1.pdf	pdf	ad160fc5	Том 5.2.1 от 20.09.2022 Раздел 1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС2.1.1
	Раздел ПД № 5_подраздел ПД № 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	e6a62769	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД № 5_подраздел ПД № 3 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС3.1.1.pdf	pdf	ee55e72a	Том 5.3.1 от 20.09.2022 Раздел 1. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС3.1.1
	Раздел ПД № 5_подраздел ПД № 3 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	83b5914e	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 4_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.1.1.pdf	pdf	9638324e	Том 5.4.1 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.1.1
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 4_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	15230dd2	
2	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 4_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.2.1.pdf	pdf	0ee5b679	Том 5.4.2 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Учет тепловой энергии. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.2.1
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 4_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	0cda975b	
Сети связи				
1	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.1.1.pdf	pdf	4e150dcb	Том 5.5.1 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.1.1
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	c1a3102e	
2	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.2.1.pdf	pdf	06086a7f	Том 5.5.2 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.2.1
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	752d7adb	
3	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.3.1.pdf	pdf	5719fbb0	Том 5.5.3 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Сети связи: интернет, сети телефонизации, сети радиовещания, система видеонаблюдения, система охраны входов, объектовая
	Раздел ПД № 5_Подраздел ПД № 5_Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС5.3.1.pdf.sig	sig	bfbd029e	

				система оповещения. Корпус 1.1.СПР-28-22-П-1.1-ИОС.5.3.1
Технологические решения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС.7.1.pdf	pdf	771c08ce	Том 5.7.1 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Лифтовое оборудование. Схема расположения лифтовых шахт лифтового оборудования. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС.7.1
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС.7.1.pdf.sig	sig	c170e292	
2	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС 7.2.pdf	pdf	a2e1073f	Том 5.7.2 от 20.09.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ИОС.7.2
	Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 7 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ИОС 7.2.pdf.sig	sig	5208dc6e	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД № 6 - СПР-28-22-П-1.1-ПОС.pdf	pdf	4f60587b	Том 6 от 20.09.2022 Раздел 6. Проект организации строительства. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ПОС
	Раздел ПД № 6 - СПР-28-22-П-1.1-ПОС.pdf.sig	sig	f6ba584e	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД № 8 Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ООС1.pdf	pdf	c31b0d27	Том 8.1 от 20.09.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ООС1
	Раздел ПД № 8 Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ООС1.pdf.sig	sig	3d4aec3e	
2	Раздел ПД № 8 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ООС2.pdf	pdf	14751a19	Том 8.2 от 20.09.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ООС2
	Раздел ПД № 8 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ООС2.pdf.sig	sig	6c2b6d6b	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД № 9 Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ1.pdf	pdf	0b0537b3	Том 9 от 20.09.2022 Раздел 9. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ПБ1
	Раздел ПД № 9 Часть 1 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ1.pdf.sig	sig	af604432	
2	Раздел ПД № 9 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ2.pdf	pdf	52a05142	Том 9.2 от 20.09.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ПБ2
	Раздел ПД № 9 Часть 2 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ2.pdf.sig	sig	58922a07	
3	Раздел ПД № 9 Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ3.pdf	pdf	e5305465	Том 9.3 от 20.09.2022 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Автоматическая установка пожаротушения. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ПБ3
	Раздел ПД № 9 Часть 3 - СПР-28-22-П-1.1-ПБ3.pdf.sig	sig	58f7ceeb0	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД № 10 - СПР-28-22-П-1.1-ОДИ.pdf	pdf	92e74f1a	Том 10 от 20.09.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ОДИ
	Раздел ПД № 10 - СПР-28-22-П-1.1-ОДИ.pdf.sig	sig	807526ea	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД № 10.1 - СПР-28-22-П-1.1-ЭЭ.pdf	pdf	5c25bd07	Том 11 от 20.09.2022 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. СПР-28-22-П-1.1-ЭЭ
	Раздел ПД № 10.1 - СПР-28-22-П-1.1-ЭЭ.pdf.sig	sig	76f258ce	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД № 12 Часть 1 СПР-28-22-П-1.1-ТБЭ.pdf	pdf	e9fdbdf4	Том 13.1 от 20.09.2022 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-ТБЭ
	Раздел ПД № 12 Часть 1 СПР-28-22-П-1.1-ТБЭ.pdf.sig	sig	88dbef1a	
2	Раздел ПД № 12 Часть 2 СПР-28-22-П-1.1-НПКР.pdf	pdf	4981ce4b	Том 13.2 от 20.09.2022 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Корпус 1.1. СПР-28-22-П-1.1-НПКР
	Раздел ПД № 12 Часть 2 СПР-28-22-П-1.1-НПКР.pdf.sig	sig	63fda653	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № РФ-47-4-04-1-07-2022-0007 (дата выдачи 09.03.2022), зарегистрированным администрацией МО «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:13183 составляет 18744 м². Категория земель – земли населенных пунктов.

Градостроительный регламент установлен Правилами землепользования и застройки МО «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, утвержденными Приказом Комитета градостроительной политики Ленинградской области от 30.12.2020 № 81. Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЖ-4 – зоне застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами.

Максимальный процент застройки, установленный градостроительными регламентами составляет – 40%. В проектной документации процент застройки составляет – 31%.

Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой относится к основному виду разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

Представлено письмо Войсковой части 49719 № 65/853 от 30.06.2022 о согласовании строительства по высотным параметрам.

Рассматриваемый земельный участок ограничен: с севера, юга и востока – проектируемыми внутриквартальными проездами и проектируемой жилой застройкой; с запада и юго-запада – проектируемыми детскими образовательными учреждениями (детский сад и школа).

Земельный участок свободен от застройки.

В соответствии с Градостроительным планом на земельном участке имеются зоны с особыми условиями использования территории: охранные зоны планируемых объектов электросетевого хозяйства, гидрография (с северной стороны земельный участок обводнен).

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями в уровне первого этажа и подземной автостоянкой.

Подъезд автотранспорта предусмотрен по проектируемому проезду, предусмотрено устройство одного въезда на территорию жилого дома. Примыкание проектируемого въезда предусмотрено к проектируемому внутриквартальному проезду с восточной стороны земельного участка.

Проектные решения по примыканию проектируемого въезда к внутриквартальному проезду увязаны с проектом, шифр 29-21-ТКР-АД-6, выполненным ООО «Кристалл», согласованы письмом ООО «Кристалл» № 48 от 28.07.2022.

Сроки строительства внутриквартальных проездов и жилого дома увязаны письмом ООО «Самолет-Лаврики» № ЛВР-ЮЛ-20/22 от 16.08.2022 и Протоколом совещания по вопросу строительства дорог, инженерии и социальной инфраструктуры в д. Лаврики (территория ППТ «Молочная ферма») Муринского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области № ПР-98/2022 от 07.07.2022.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома, подземной автостоянки на 280 машино-мест, размещение детских игровых, площадок, спортивных площадок, площадок для отдыха, контейнерных площадок, размещение открытых автостоянок общим числом на 123 машино-места, в том числе 41 машино-место для МГН, в том числе 14 машино-мест для инвалидов на кресло-колясках. Предусмотрена площадка для установки ТП.

Здание жилого дома расположено в северо-восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 24,50 м в БСВ.

Проезд для пожарной техники обеспечен по периметру жилого дома. Ширина проезда не менее 4,2 м. С внешней стороны предусмотрено устройство проезда с асфальтобетонным покрытием. Со стороны внутривдворового пространства проезд пожарной техники обеспечен по тротуарам с плиточным покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарной техники, и по усиленному газону. Расстояние от наружных стен здания до спланированной территории, обеспечивающей проезд пожарной техники принято 5,0-8,0 м.

Предусмотрена площадка для размещения ТП с южной стороны от жилого дома.

Количество жителей в многоквартирном жилом доме принято в соответствии с ППТ – 610 человек.

В соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2016 состав площадок и размеры их территории должны определяться региональными нормами градостроительного проектирования РГНП (Постановление Правительства Ленинградской области от 22.03.2012 № 83 (ред. от 16.05.2022) «Об утверждении Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области»).

В соответствии п. 15 Части II РГНП Ленинградской области расчет озеленения и объектов благоустройства выполняется в соответствии местными нормативами градостроительного проектирования (МНГП) (Постановление Правительства Ленинградской области от 04.12.2017 № 525 (ред. от 29.12.2020) «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования»).

Минимальная обеспеченность объектами благоустройства придомовой (дворовой) территории многоквартирных жилых домов принята в соответствии с п. 2.6.10 МНГП Ленинградской области.

Площадки для игр детей, отдыха взрослых, для занятия физкультурой расположены во внутривдворовом пространстве. Покрытие спортивных площадок – из резиновой крошки. Покрытие игровых площадок – резиновая крошка, морской песок. Покрытие площадок для отдыха взрослых – морская галька. Предусмотрено устройство ограждения спортивных площадок высотой 3 м, протяженностью 23 м.

Ширина тротуаров принята 2,0 м с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках. Покрытие тротуаров предусмотрено из бетонной плитки.

Предусмотрено устройство контейнерной площадки с юго-западной стороны от жилого дома на расстоянии не менее 20 м от жилого дома.

В соответствии с п. 11.31 СП 42.13330.2016 требуемое число машино-мест для хранения автомобилей следует определять в соответствии с РНПП.

В соответствии с Приложением 3. «Типологическая характеристика городских округов, городских, сельских поселений Ленинградской области» РГНП Ленинградской области Муринское городское поселение относится к зоне А. Для зоны А уровень автомобилизации принимается равным 375 машино-мест на 1000 жителей.

В соответствии п. 15 Части II РГНП Ленинградской области расчет требуемого количества машино-мест для встроенных помещений выполняется в соответствии МНПП.

В соответствии с п. 2.3.36 МНПП расчетное количество машино-мест для парковки легковых автомобилей на приобъектных стоянках для рассматриваемых встроенных помещений составляет 38 машино-мест на 100 работающих. Количество работающих принято в соответствии с п. 3.4.5 Задания на проектирование и составляет 65 человек.

Также в соответствии с п. 2.3 Градостроительного плана земельного участка № РФ-47-4-04-1-07-2022-0007 требуемое расчетное количество машино-мест принимается в соответствии с РНПП.

Расчетное требуемое количество машино-мест для жителей – 229. Расчетное требуемое количество машино-мест для встроенных помещений – 25. В проекте предусмотрено устройство открытых автостоянок на 123 машино-места. В подземной автостоянке предусмотрено размещение 280 машино-мест, в том числе 140 независимых. Резервное количество машино-мест – 149.

Организация рельефа территории жилых домов выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках.

На территории строительства принят принцип сплошной вертикальной планировки. Продольные уклоны для проездов приняты 5-30 ‰.

Проезды отделяются от тротуаров и газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.30.15, тротуары и площадки отделяются от газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.20.8 и металлического борта. Цветники отделяются от газона путем установки пластикового борта «Канта». На пути следования пешеходов предусмотрены пониженные бортовые камни для возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

Поверхностный водоотвод по проезжей части решен в дождеприемные колодцы с последующим подключением к сети дождевой канализации. Поверхностный водоотвод с тротуаров осуществляется уклонами на газоны или проезжую часть. Во внутриворотовом пространстве по периметру пожарных проездов предусмотрено устройство водоотводных лотков с последующим подключением к сети дождевой канализации.

Проектной документацией предусматривается подключение проектируемых жилых домов к сетям инженерно-технического обеспечения: водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, сети наружного освещения, сети связи, дренаж. Предусмотрены коридоры для прокладки сетей электроснабжения и тепловых сетей.

Прокладка инженерных сетей за границами земельного участка согласована в соответствии с Протоколом совещания по вопросу строительства дорог, инженерии и социальной инфраструктуры в д. Лаврики (территория ППТ «Молочная ферма») Муринского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области №ПР-98/2022 от 07.07.2022.

Предусматривается наружное освещение территории светильниками на опорах, расположенных вдоль проездов на земельном участке.

Свободная от застройки территория благоустраивается. Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, посадки зеленых насаждений. Предусмотрено устройство ограждения внутриворотового пространства протяженностью 44 м. В ограждении предусмотрено устройство ворот и калиток.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Раздел «Архитектурные решения» проектной документации выполнен на основании: Градостроительного плана земельного участка № РФ-47-4-04-1-07-2022-0007 (дата выдачи 09.03.2022), подготовленного Отделом архитектуры администрации МО «Муринское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; Задания на проектирование, Специальных технических условий, согласованных письмом ДНПР МЧС России от 29.07.2022 № ИВ-19-1205; Специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства: «Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183», согласованных письмом Минстроя России от 15.08.2022 № 40612-АЛ/03.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отступлениями от требований нормативных документов, которые входят в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный Постановлением Правительства от 28.05.2021 № 815, а именно:

- отступлением от требований п. 9.19 СП 54.13330.2016, в части устройства одинарных тамбуров при входах в жилые секции жилого дома;

- отступлением от требований п. 8.13 СП 54.13330.2016, в части размещения помещения электрощитовой (в том числе для оборудования связи, автоматизированной системы управления электроснабжением, диспетчеризации и телевидения) без устройства входа непосредственно с улицы или из поэтажного внеквартирного коридора (холла);

- отступлением от требований п. 5.2.2 СП 59.13330.2020, в части превышения расстояний от мест для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, до входа в предприятие, организацию или в учреждение, доступного для инвалидов, более 50 м, но не более 250 м, а до входа в жилое здание более 100 м, но не более 250 м.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями в уровне первого этажа и подземной автостоянкой.

Здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из объема 5-ти секционного жилого дома и подземной автостоянки. Общие габаритные размеры здания в осях – 73,4x78,5 м.

Максимальная высота здания - 39,270 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 24,50 м в Балтийской системе высот.

Здание двенадцатиэтажное, количество этажей – 13, включая 1 подземный этаж.

Высота помещений: подземная автостоянка - не менее 4,5 м, 4,75 (под объемом секций); 1 этаж (в том числе встроенные помещения общественного назначения) - 3,97 м; 2-11 этаж - 2,77 м; 12 этаж – 2,95 м.

Все входы в здание предусмотрены с отметки благоустройства (отметка на входах минус 0.020). Для жилой части здания входы предусмотрены со стороны двора и со стороны улицы. Входы в помещения общественного назначения запроектированы обособленными и не сообщаются с жилой частью.

Устройство мусоросборной камеры и мусоропровода не предусматривается в соответствии с техническим заданием на проектирование. Сбор и временное хранение бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на специализированной мусоросборной площадке.

Выходы из подземного этажа запроектированы посредством лестниц в лестничных клетках и не сообщаются с выходами из надземной части здания.

Выходы из технических помещений жилой части, расположенных в подземном этаже, предусмотрены через помещение автостоянки в лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу в соответствии с СТУ.

Вертикальные связи наземной части здания решены посредством лестниц типа Н2 в лестничных клетках. В качестве вертикального транспорта в здании используются лифты. Предусмотрено по два лифта в каждой секции: с габаритами кабины 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью 1000 кг и с габаритами 900x1100 мм, грузоподъемностью 400 кг. Предусмотрена возможность опуска одного из лифтов к каждой секции в подземную автостоянку.

Подземная автостоянка.

В подземном этаже здания размещена автостоянка (отм. минус 5.400), рассчитанная на 280 машино-мест, с устройством механизированных двухуровневых зависимых устройств.

В объеме автостоянки расположены: помещение хранения автомобилей, инженерные помещения автостоянки. Въезд в автостоянку запроектирован с отметки благоустройства по закрытой двухпутной рампе с уклоном не более 18%.

Секция 1

В подземном этаже (отм. минус 5,400) расположены: инженерные помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: помещения коммерческого назначения, блок помещений объединенной диспетчерской службы, помещения входных групп жилой части, вестибюль, колясочная, лестничная клетка, тамбуры.

На втором - двенадцатом этажах (отм. 4,200 - 34,200) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы с зоной безопасности МГН, лестничные клетки.

Секция 2

В подземном этаже (отм. минус 5,400) расположены: инженерные помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: помещения коммерческого назначения, помещения входных групп жилой части, вестибюль, колясочная, лестничная клетка, тамбуры.

На втором - двенадцатом этажах (отм. 4,200 - 34,200) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы с зоной безопасности МГН, лестничные клетки.

Секция 3

В подземном этаже (отм. минус 5,400) расположены: инженерные помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: помещения коммерческого назначения, помещения входных групп жилой части, вестибюль, колясочная, лестничная клетка, тамбуры.

На втором - двенадцатом этажах (отм. 4,200 - 34,200) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы с зоной безопасности МГН, лестничные клетки.

Секция 4

В подземном этаже (отм. минус 5,400) расположены: инженерные помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: помещения коммерческого назначения, помещения входных групп жилой части, вестибюль, колясочная, лестничная клетка, тамбуры.

На втором - двенадцатом этажах (отм. 4,200 - 34,200) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы с зоной безопасности МГН, лестничные клетки.

Секция 5

В подземном этаже (отм. минус 5,400) расположены: инженерные помещения, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены: помещения коммерческого назначения, помещения входных групп жилой части, вестибюль, колясочная, лестничная клетка, тамбуры.

На втором - двенадцатом этажах (отм. 4,200 - 34,200) расположены: квартиры, межквартирные коридоры, лифтовые холлы с зоной безопасности МГН, лестничные клетки.

Доступ на покрытие здания предусмотрен непосредственно из лестничных клеток по средством металлических закрепленных стальных лестниц через люки в соответствии с СТУ. Покрытие здания плоское, совмещенное с утеплением пенополистиролом и гидроизоляционным ковром из наплавляемых рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком.

Доступ на эксплуатируемое покрытие над автостоянкой предусмотрен с уровня земли. Покрытие над автостоянкой плоское, совмещенное с утеплением пенополистиролом и гидроизоляционным ковром из наплавляемых рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком. На покрытии предусматривается благоустройство, включающее озеленение.

Над входами в здание предусмотрены козырьки. На опасных перепадах высот предусмотрены ограждения с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Наружные стены:

- 1 этаж – из блоков ячеистого бетона автоклавного твердения D500 не ниже B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм с наружным утеплением из минераловатных плит, толщиной 150 мм, с воздушным зазором толщиной 20 мм и облицовкой снаружи керамическим лицевым кирпичом;

- типовые этажи - из блоков ячеистого бетона автоклавного твердения D500 не ниже B2,5/F35 ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм с наружным утеплением из минераловатных плит, толщиной 150 мм;

- ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением плитами из экструдированного пенополистирола, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

Отделка наружных стен наземной части - керамический лицевой кирпич в составе многослойной конструкции стены, штукатурка.

Окна и балконные двери - из поливинилхлоридного профиля с вентиляционными клапанами с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Витражи 1-го этажа – из алюминиевого профиля с заполнением одно или двухкамерным стеклопакетом.

Ограждение лоджий - из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом; металлические.

Двери в технические помещения и в автостоянку металлические, входные двери квартир стальные.

Внутренние стены и перегородки:

- стены и перегородки помещений подземной автостоянки и встроенных помещений первого этажа, а также входных групп выполнены из блоков СКЦ и блоков газобетонных стеновые D500 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

- межквартирные стены и стены, отделяющие нежилые помещения от помещений квартир - из блоков ячеистого бетона автоклавного твердения D1000 по ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм;

- межквартирные стены и перегородки, ограждающие жилые комнаты при креплении санитарно-технических приборов и изделий, трубопроводов - многослойная конструкция: перегородка из блоков ПГП толщиной 80 мм, воздушный зазор толщиной 40 мм, перегородка из блоков ПГП толщиной 80мм.

- внутриквартирные межкомнатные перегородки – из ПГП влагостойких пустотелых, толщиной 80 мм;

- перегородки между санузлами и жилыми помещениями квартир - из ПГП влагостойких, толщиной 100 мм;

- перегородки между жилыми комнатами и кухнями-нишами – легкие трансформируемые перегородки;

- зашивка шахт и коммуникаций – их ГКЛВ по металлическому каркасу и блоки ячеистые автоклавного твердения.

Внутренняя отделка:

В отделке помещений здания предусмотрены отделочные материалы с сертификатами качества, отвечающие требованиям санитарной, гигиенической и противопожарной безопасности, устойчивые к воздействию влаги, температуры, моющих средств, согласно требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации. Внутренняя отделка помещений здания запроектирована в соответствии с их функциональным назначением из современных декоративных материалов с высокой износостойчивостью и соответствующими нормативными классами пожарной опасности материалов согласно таблице 28 и таблице 29 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Предусматривается гидроизоляция помещений с «мокрыми» процессами. В необходимых случаях проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Внутренняя отделка технических помещений подземной автостоянки:

- ИТП, насосная, помещение водомерного узла:

Стены: адгезионная грунтовка, гидроизоляция наружных стен на высоту 350 мм, цементно-песчаная штукатурка, керамическая плитка на клею по ГОСТ 13996-2019.

Пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, плита Шумостоп (или аналог) с заведением на стену по периметру на 150 мм, пленка ПВХ 200 мкм, железобетонная плита, бетон B15(и выше), армированная сеткой 4Ср 5-B500С-100 толщиной 100 мм, облицовка керамической плиткой на клею;

Потолок: окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения.

- Венткамера:

Стены: цементно-песчаная штукатурка, окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения;

Пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, выравнивающая цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, облицовка керамической плиткой на клею;

Потолок: окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения.

- Электрощитовые, помещение СС:

Стены: цементно-песчаная штукатурка, окраска вододispersионной краской (огнестойкая, антистатическая) по грунтовке глубокого проникновения;

Пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, выравнивающая цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм с последующей облицовкой керамической плиткой (антистатической) на клею;

Потолок: окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения.

- Лифтовой холл, тамбур-шлюз:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка цементно-песчаная (с заглаживанием), облицовка керамогранитной плиткой на клею на высоту 1,2 м; выше – окраска вододispersионной краской; стена лифта – облицовка керамогранитом на всю высоту помещения;

Пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, керамическая плитка на клею;

Потолок: обеспыливающая пропитка; окраска вододispersионной краской; подвесной потолок – просечно-вытяжная сетка 60x600 типа Албес;

- Лестничная клетка:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка цементно-песчаная (с заглаживанием), окраска вододispersионной краской;

Пол (площадка): бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, керамическая плитка на клею;

Пол (марш): облицовка керамической плиткой на клею (с паркинга до 2 этажа);

Потолок: шлифовка поверхности, обеспыливающая пропитка, покраска вододispersионной краской;

- Помещение уборочного инвентаря:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка цементно-песчаная, окраска вододispersионной краской;

Пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 80 мм, цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, керамическая плитка на клею;

Потолок: окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения. Уклоны к трапам в полах по грунту выполняются за счёт планировки грунтового основания. Внутренняя отделка помещений вспомогательного и обслуживающего назначения.

- Помещения уборочного инвентаря:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), плиточный клей (на высоту 1,2 м) с последующей облицовкой керамогранитом, выше - окраска вододispersионной краской;

Пол: керамзитовый гравий фракции 10-20, пролитый цементным молоком, цементная стяжка М150 (и выше), облицовка керамогранитом на клею;

Потолок: окраска вододispersионной краской по грунтовке глубокого проникновения.

- Помещения ОДС:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), оклейка фактурными обоями с последующей окраской;

Пол: керамзитовый гравий фракции 10-20, пролитый цементным молоком, цементная стяжка М150 (и выше), облицовка керамогранитом на клею;

Потолок: подвесной потолок Армстронг с ячейкой 600x600 мм.

- Колясочные:

Стены по железобетонным конструкциям, газобетонным блокам: грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), плиточный клей (на высоту 1,2 м) с последующей облицовкой керамогранитом, выше - окраска вододispersионной краской плиточный клей (на высоту 1,2 м), стена с ПК отделяется на всю высоту керамогранитом. Стены по ГКЛВ: грунтовка глубокого проникновения, базовая шпатлёвка в 1 слой (с применением малярного уголка и штукатурной ленты для ГКЛ, ГКЛВ, плиточный клей (на высоту 1,2 м) с последующей облицовкой керамогранитом, выше - окраска вододispersионной краской. Стена с ПК отделяется на всю высоту керамогранитом;

Пол: керамзитовый гравий фракции 10-20, пролитый цементным молоком, цементная стяжка М150 (и выше), облицовка керамогранитом на клею; - потолок: подвесной потолок Грильято GL.

- Входные тамбуры жилой части:

Стены: утепление плитами минераловатными, полимерцементная штукатурка, финишная отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - облицовка керамогранитом на клею на всю высоту помещения;

Пол: выравнивающая цементно-песчаная стяжка, гидроизоляция, утеплитель из экструдированного пенополистирола, технический полиэтилен, цементно-песчаная стяжка М150 (и выше) армированная, грязезащитная решетка (керамогранитная плитка нескользящая на плиточном клею);

Потолок: утеплитель типа «Техновент» $\rho=110$ кг/м³, 2 слоя ГКЛВ по металлическому каркасу, финишная отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - Аквапанель с покраской.

- Вестибюль:

Стены по железобетонным конструкциям, газобетонным блокам: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), окраска водоэмульсионной краской, обрамление дверного проёма в зоне лифтовых шахт - облицовка керамогранитом. Стены по ГКЛВ: грунтовка глубокого проникновения, базовая шпатлёвка в 1 слой (с применением малярного уголка и штукатурной ленты для ГКЛ, ГКЛВ), водоэмульсионная покраска.

Пол: керамзитовый гравий фракции 10-20, пролитый цементным молоком, цементная стяжка М150 (и выше), облицовка керамогранитом на клею; -

Потолок: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - подвесной потолок Грильято GL и фрагментарно Аквапанель, Файерборд.

- МОП типовых этажей, межквартирные коридоры:

Стены: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), окраска водоэмульсионной краской;

Пол: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - цементная стяжка М150 с добавлением полипропиленового фиброволокна, облицовка керамогранитом на клею;

Потолок: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - подвесной кассетный потолок типа Армстронг с ячейкой 600x600 мм.

- Лифтовой холл:

Стены: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), окраска водоэмульсионной краской, обрамление дверного проёма в зоне лифтовых шахт - облицовка керамогранитом;

Пол: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - цементная стяжка М150 с добавлением полипропиленового фиброволокна, облицовка керамогранитом на клею;

Потолок: подвесной потолок ГКЛВ с последующей окраской КМО.

- Лестничная клетка:

Стены: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая (с заглаживанием), окраска водоэмульсионной краской;

Пол: отделка согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум» - цементная стяжка М150 с добавлением полипропиленового фиброволокна, облицовка керамогранитом на клею;

Потолок (монолитные марши): шлифовка до поверхности А6; обеспыливающая пропитка; окраска водоэмульсионной краской; Внутренняя отделка помещений основного назначения.

- Нежилые помещения коммерческого назначения:

Стены: грунтовка глубокого проникновения, финишная отделка выполняется собственником помещения;

Пол: керамзитовый гравий фракции 10-20, пролитый цементным молоком, цементная стяжка М150 (и выше), финишная отделка выполняется собственником помещения;

Потолок: окраска водоэмульсионной краской по грунтовке глубокого проникновения; в зонах тамбура – утепление плитами минераловатными, финишная отделка выполняется собственником помещения.

- Жилые квартиры:

Предусмотрена черновая отделка квартир согласно стандарту отделки для жилых домов «Оптимум». Чистовая отделка выполняется собственником.

Стены (по железобетонным конструкциям, газобетонным блокам): грунтовка глубокого проникновения, штукатурка гипсовая с заглаживанием (с применением сетки серпянки на швах разнородных материалов, на углах малярного уголка).

Пол: в жилых комнатах, прихожих, гардеробных, кухнях, кладовых: звукоизолирующий слой «Техноэласт акустик» (3 мм), стяжка с добавлением полипропиленового фиброволокна; в санузлах: стяжка на гидроизоляции; на балконах: стяжка с водоотталкивающей пропиткой класса НГ по гидроизоляции.

Потолок: обеспыливающая пропитка.

Подземная автостоянка:

Стены: монолитные стены, пилоны, колонны шлифуются и покрываются обеспыливающей пропиткой; стены из блока СКЦ – покраска в 2 слоя; пол: бетонная подготовка по грунту толщиной 100 мм, обмазочная гидроизоляция с заводом на стену на стену на 350 мм, бетонный пол В25, армированный сеткой ф5 Вр-1 с шагом 100x100 мм толщиной 50 мм шлифуются и покрываются обеспыливающей пропиткой с использованием уплотняющего топпинга, бетонный пол при ЛЛУ, в зоне въезда - покрытие эпоксидной краской КМ1. Цвет - в соответствии с положениями о навигации.

Потолок: шлифовка поверхности, обеспыливающая пропитка, покраска водоэмульсионной краской;

Полы в помещениях коммерческого назначения выполняются силами собственников (арендаторов). Материалы и характеристики финишной отделки во всех помещениях выполняются согласно дизайн проекта.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектные решения, принятые при разработке проектной документации, предусматривают: достигаемость кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на территории; безопасность путей движения, в том числе путей эвакуации; эвакуации из здания или в безопасную зону; своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве и использовать оборудование; удобство и комфорт жизнедеятельности для всех групп населения.

В соответствии с заданием на проектирование квартиры для проживания МГН (М4) не предусмотрены, рабочие места для МГН (М4) не предусмотрены.

Проектной документацией предусматривается доступ посетителей МГН всех групп мобильности в жилые и коммерческие помещения. Доступ МГН группы мобильности М4 предусмотрен в вестибюли и лифтовые холлы первого этажа, в жилые помещения здания предусмотрен доступ МГН (М4) в сопровождении.

Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними транспортными и пешеходными коммуникациями.

На путях передвижения не применяются непрозрачные калитки на петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, вращающиеся турникеты.

Пешеходные пути на участке, размещенные в одном уровне с проезжей частью выполнены с соблюдением требований градостроительных параметров, и разделены дорожной разметкой.

В местах изменения высот пешеходных путей и пересечения пешеходных и транспортных путей выполнено устройство бордюрных пандусов. Пандусы выполнены в виде трех наклонных плоскостей – центральной и боковых. Плоскости имеют линейную форму. Центральная часть пандусов принята шириной не менее 1,5 м, с поперечным уклоном не более 1:100, продольным уклоном не более 1: 17. Уклон боковых поверхностей пандуса не превышает 1:5,5. Соприжение бортового камня и центральной наклонной поверхности пандуса выполнено в одном уровне.

Ширина путей в местах передвижения инвалидов на кресле-коляске принята не менее 2 м, продольный уклон путей движения не превышает 1:25, поперечный уклон 1:50. В местах пересечения и изменения направления пешеходных путей продольный и поперечный уклон принят не более 1:50.

В местах приближения к зонам повышенной опасности расположены тактильно-контрастные наземные указатели в соответствии с нормативными требованиями.

Покрытие путей передвижения МГН выполнено из твердых материалов, не создающим вибрацию при движении. Поверхность обеспечивает продольный коэффициент сцепления 0,6-0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур – не менее 0,4 кН/кН. Ширина швов между элементами покрытия принята не более 0,01 м.

Проектом предусматривается 41 место для транспорта МГН, из них 14 для инвалидов на кресле-коляске. Выделяемые места обозначены дорожной разметкой и дорожными знаками по в соответствии с нормативными требованиями. Места для личного транспорта МГН на участке расположены не далее 250 метров от входов в жилые части здания и не далее 250 метров от входов в помещения общественного назначения в соответствии с СТУ. В местах высадки инвалидов продольный и поперечный уклоны приняты не более 1:50 и имеет ровное нескользкое покрытие.

Габариты специализированных мест для инвалидов на кресле-коляске приняты не менее 6,0 x 3,6 м.

Входы в здание предусмотрены с планировочной отметки земли. Габаритный размер входной площадки принят не менее 1,6 x 2,2 м. Входные двери имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Входные двери оборудованы доводчиками, усилие на открывание не превышает 50 Нм. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка в виде прямоугольников высотой не менее 0,1, шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. Маркировка нанесена с двух сторон полотна. Глубина тамбура принята не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов зеркальные поверхности не применяются.

Ширина путей движения доступных для инвалидов на кресле-коляске внутри здания принята не менее 1,5 м.

Высота проходов принята не менее 2,1 м. Характеристики путей передвижения соответствуют нормативным требованиям.

На основных путях движения перед дверными проемами в помещения по ходу движения, открытыми входами на лестничные клетки предусмотрены тактильные напольные указатели в соответствии с нормативными требованиями.

Ширина дверных полотен в здании принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов пола, в необходимых местах при устройстве порогов высота порогов не превышает 0,014 м.

Конструктивные элементы и устройства, декоративные элементы, размещенные в габаритах путей движения на стенах и вертикальных поверхностях, не выступают из стен более чем на 0,10 м, имеют закругленные края на высоте от 0,7 до 2,1 м., Пожарное оборудование выступает из стен не более чем на 0,20 м.

Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м.

Ступени лестниц выполнены ровными, без выступов с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м. Проступи приняты шириной от 0,28 до 0,35 м. Высота ступени от 0,13 до 0,17 м. На проступях краевых ступеней маршей нанесены противоскользящие полосы желтого цвета контрастные по отношению к ступени, общей шириной 0,08-0,1 м.

Ступени выполнены не из прозрачных и полированных материалов.

Поручни ограждений лестниц выполнены непрерывными по всей ее высоте и размещены на высоте 0,9 м. Завершающие части поручней имеют травмобезопасное заполнение. Поручни рассчитаны на нагрузку без деформации не менее 0,5 кН/м в любом направлении.

Расстояние в свету между поручнем и стеной принято не менее 0,045 м. Стена вдоль поручня предусмотрена с гладкой поверхностью.

Здание оборудовано лифтами доступными МГН и соответствующими требованиям к лифтам для пожарных подразделений. Ширина дверного проема лифта принята не менее 0,9 м. Точность остановки лифта выполняется в пределах +/- 0,01 м. Габаритные размеры кабины лифта приняты не менее 1100 x 2100 мм. На боковых поверхностях дверных проемов выполняется обозначение этажа на высоте 1,5 м рельефными цифрами продублированные шрифтом брайля. Размер знака имеет высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив кабины лифта на высоте 1,5 м выполнено обозначение этажа высотой от 0,1 м до 0,2 м, контрастное по отношению к цвету стены.

Лифтовая кабина оснащена автоматическим речевым оповещателем направления движения лифта и номером этажа, и переговорным устройством с отображением визуальной информации.

На путях эвакуации, на этажах выше первого предусматриваются зоны безопасности в лифтовых холлах для МГН группы М4. Эвакуация групп М1-М3 осуществляется через лестницы в лестничных клетках.

Максимальное расстояние от дверей наиболее удаленных помещений доступных МГН до входа в пожаробезопасную зону и выходам на лестничные клетки соответствует нормативным требованиям. Площадь пожаробезопасных зон соответствует нормативным требованиям. Помещение выполняется незадымляемым.

Освещенность на входных площадках, универсальных кабинах, на путях эвакуации, в пожаробезопасных зонах принята не менее 100 лк. Перепады освещения между соседними помещениями не превышают 1:4.

Во всех помещениях общественного назначения предусмотрены универсальные кабины уборных. Размеры кабины приняты не менее 2,2 x 2,25 м. Оборудование кабин выполняется собственником помещений в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к оборудованию универсальных сантехнических кабин, доступных МГН.

Оборудование и устройства в здании применены с контрастным сочетанием цветов. Характеристики оборудования соответствуют нормативным требованиям.

Ручки, запоры, задвижки и другие приборы позволяют управлять ими инвалиду одной рукой и не требуют больших усилий.

Технические средства информации и сигнализации обеспечивают визуальную, звуковую и тактильную информацию. Применяемые средства информации идентичные и обеспечивающие посетителям возможность однозначной идентификации объектов и своевременное предупреждение об опасности, расположении путей эвакуации. Световые оповещатели, эвакуационные знаки, указывающие направление движения подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией, размещаются только на путях эвакуации. Параметры звуковых и световых сигналов учитывают особенности восприятия МГН с пониженным слухом и(или) зрением.

На 1-м этаже каждой секции предусмотрены встроенные помещения коммерческого назначения.

Режим работы 365 дней в году, 7 дней в неделю, продолжительность рабочей смены 12 часов (с 10-00 до 22-00).

Общая численность персонала встроенных помещений коммерческого назначения 65 человек.

Характер работы офисный. Рабочие места оборудуются необходимой оргтехникой: компьютерами, телефонами, принтерами.

Для персонала предусмотрены зоны приёма пищи, оборудованные мойкой, холодильником, микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

Каждая группа встроенных помещений оборудована санузлом.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

Подземная автостоянка

Проектируемая подземная автостоянка предназначена для постоянного и временного хранения индивидуальных легковых автомобилей для жителей проектируемого многоэтажного жилого дома.

Режим работы автостоянки в 3 смены 365 дней в году. Продолжительность смены 8 часов.

Общая численность персонала 4 человека, в том числе в наибольшую смену 2 человека.

После установки двухуровневых парковочных систем общая вместимость автостоянки составит 280 машиномест.

Расстановка машин манежного типа под углом 90° к проездам. Проезды запроектированы двусторонние с шириной в свету не менее 6100 мм. На каждом месте для хранения предусмотрено устройство не менее двух композитных колесо отбойных устройств.

Для выезда/въезда автомобилей на автостоянку предусмотрена одна двухпутная прямолинейная рампа. На двухпутной рампе предусмотрен средний барьер высотой 0,15 м и шириной 0,2 м, разделяющий проезжие части. В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, для предотвращения возможного растекания топлива, дополнительно запроектирован водоотводный лоток.

Автостоянка оборудована системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 4-го типа. Система речевого оповещения построена на оборудовании «SONAR» производства ТД Рубеж, включающую в себя систему речевого оповещения. Включение системы оповещения осуществляется от управляющих сигналов с приборов системы ПС, также реализована возможность передачи голосовых сообщений с помощью микрофонной консоли.

В подземной автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Проектируемый объект по значимости ущерба относится к классу 3 (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретёт муниципальный или локальный масштаб.

Технических средства и проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов предусматривают: СОТ+СОО - система охранная телевизионная и система охранного освещения; СОТС - система охранной и тревожной сигнализации; СЭС - система экстренной связи.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приняты:

- автостоянка – В2 «пожароопасное»;

- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Эксплуатация многоквартирного многоэтажного жилого дома должна осуществляться в соответствии с его разрешенным использованием (назначением).

Уровень ответственности жилого дома – нормальный.

Проектной документацией предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию жилого дома в соответствии с техническими регламентами, действующими на территории РФ, с учётом требований главы 6.2 Градостроительного кодекса РФ.

Жилой дом должен эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений.

В помещениях жилого дома необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектной документации.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка жилого дома, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций жилого дома, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности, внешнего вида фасадов и ухудшению санитарно-гигиенических условий эксплуатации.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания).

При эксплуатации кровли должно обеспечиваться исправное техническое состояние водосточных труб и воронок. Очистка кровли от мусора и грязи производится два раза в год: весной и осенью. Удаление наледей и сосулек - по мере необходимости.

Противопожарные мероприятия, принятые в проектной документации, разработаны на основании требований пожарной безопасности в соответствии с действующими нормами и правилами.

Механическая безопасность жилого дома обеспечивается конструктивными решениями, принятыми в проектной документации.

Проектная документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации жилого дома и систем инженерно-технического обеспечения, мониторинга состояния основания жилого дома, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Функциональное назначение здания по СП 50.13330.2012 – жилое.

Показатели тепловой защиты здания:

- удельная теплозащитная характеристика здания составляет – 0,141 Вт/(м³ °С), что не превышает нормируемого значения – 0,161 Вт/(м³ °С).

Приведенное сопротивление теплопередаче:

- для наружных стен - R_о проект= 2,33 м² °С/Вт и 3,20 м² °С/Вт, что выше нормируемого значения R_{норм}= 1,87 м² °С/Вт;

- для покрытия (совмещенного) - R_о проект= 4,00 м² °С/Вт, что выше требуемого значения R_{тп}= 3,60 м² °С/Вт;

- для покрытия подземной автостоянки - R_о проект= 2,80 м² °С/Вт, что выше требуемого значения R_{тп}= 1,83 м² °С/Вт;

- для окон - R_о проект= 0,75 м² °С/Вт, что выше требуемого значения R_{тп}= 0,65 м² °С/Вт;

- для витражей - R_о проект= 0,68 м² °С/Вт, что выше требуемого значения R_{тп}= 0,65 м² °С/Вт.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, теплоснабжение калориферов приточных установок, подключение к системе централизованного теплоснабжения через автоматизированные ИТП в здании.

Присоединение систем теплоснабжения к источнику – независимое, через пластинчатые теплообменники.

Система отопления двухтрубная с вертикальными стояками, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Для поквартирного учета тепловой энергии используются распределители тепловой энергии с визуальным снятием показаний.

Вентиляция жилого дома предусмотрена с естественном притоком и с механической вытяжкой.

В помещениях подземной автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Калориферы приточных установок водяные с централизованным теплоснабжением.

Удельные показатели энергоэффективности:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,136 Вт/(м³·°С), что не превышает нормативное значение – 0,232 Вт/(м³·°С);

- класс энергетической эффективности здания – «Очень высокий» (А);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 14,6 кВт ч/(м³);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 39,7 кВт ч/(м²).

Водоснабжение – централизованное.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП. Система ГВС – закрытая, циркуляционная.

Электроснабжение здания осуществляется от трансформаторной подстанции электрических сетей по двум взаиморезервируемым кабельным вводам.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по Приказу Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям СП 50.13330.2012;
- входные узлы в здании оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- предусмотрена теплоизоляция воздуховодов приточных систем от места забора воздуха до калорифера;
- для гидравлической регулировки системы отопления и теплоснабжения предусмотрена балансировочная арматура;
- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели лифтов);
- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов, вентиляторов) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ

Капитальный ремонт многоквартирного многоэтажного жилого дома состоит в смене (восстановлении) изношенных или разрушенных элементов жилого дома (кроме полной смены элементов, срок службы которых в жилом доме наибольшая), а также в повышении эксплуатационных показателей жилого дома.

Сроки проведения капитального ремонта жилого дома и его отдельных конструкций определяются на основе оценки их технического состояния. Техническое состояние жилого дома или его элементов характеризуется физическим износом.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» проводятся обследования в следующие сроки: первое обследование технического состояния проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию; последующие – не реже одного раза в 10 лет.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту - текущему или капитальному, или реконструкции.

Нормативная рекомендуемая периодичность ремонта жилого дома принимается: текущего ремонта 3÷5 лет; капитального ремонта 15÷20 лет.

Эксплуатация жилого дома включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем жилого дома в течение нормативного срока службы при условии функционирования жилого дома по назначению.

При определении нормативного срока службы принимается средний безотказный срок службы основных конструкций жилого дома - фундаментов и стен. Другие элементы могут иметь срок службы меньше, поэтому в процессе эксплуатации они подлежат ремонту или замене.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ жилого дома. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов жилого дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилого дома, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства.

При комплексном капитальном ремонте производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования.

При выборочном капитальном ремонте производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей жилого дома, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченного капитального ремонта жилого дома (его частей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения разработаны на основании задания на проектирование, принятых объемно-планировочных решений и в соответствии с результатами инженерных изысканий.

Согласно климатическому районированию, площадка строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Проектируемый жилой дом – многоквартирный, пятисекционный. Этажность всех пяти секций – 12 этажей. Секции № 1-3 и № 4-5 разделены подземной одноэтажной автостоянки, имеющим выше нуля конструкции покрытия въезда и участка административной площади, относящейся к 4 секции.

Секции № 1-5 и подземная автостоянка разделены на температурно-деформационные блоки. Секция № 2 и секция № 3 объединены в один температурный блок, конструкции автостоянки разделены температурным швом по оси Д с заполнением пенополистиролом.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная система здания комбинированная.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой пилонов и стен лестнично-лифтовых узлов, жестко заземленных в фундаменте, а также плит перекрытий и покрытия.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечена принятыми защитными слоями бетона до края рабочей арматуры, в соответствии с пределами огнестойкости здания и согласно представленным расчетам.

Расчет выполнен численным методом в пространственных условиях работы основания и сооружений с использованием ПК Лира-САПР.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +24,500 в Балтийской системе высот.

Фундамент здания плитный, монолитный железобетонный, толщиной 800 мм. Бетон В30F150W6. Арматура А500С и А240. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10, выступающая за внешний контур фундаментов на 100 мм. Для прокладки и подключения коммуникация предусмотрены технологические приямки.

В зонах опирания пилонов для обеспечения несущей способности на продавливание по результатам расчета устанавливается поперечная арматура в виде сварных каркасов и дополнительная арматура по расчетным площадям армирования.

Внутренние и наружные несущие стены и пилоны в подвале запроектированы монолитными железобетонными из бетона В30F150W6, арматура А500С и А240. Пилоны толщиной 350 и 400 мм, внутренние стены ЛЛУ – 180 мм, 300мм, наружные стены - 300 мм.

Разделом проектной документации предусмотрена замена насыпных грунтов в основании фундамента с на подушку из песка средней крупности с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения $K=0,95$.

Гидроизоляция бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом оклеечная с применением рулонного гидроизоляционного материала «Технониколь» СТО 72746455-3.1.8-2014 (либо аналог).

В качестве дополнительной защиты в зоне деформационных швов устраиваются гидрошпонки. В вертикальных и горизонтальных рабочих швах бетонирования конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена установка бентонитового шнура Аквастоп ПНБ (либо аналог).

Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением слоями толщиной не более 20 см до коэффициента уплотнения $K_{уп}=0,95$.

Распределительные плиты перекрытия над подвалом монолитные железобетонные безбалочные толщиной 800 мм с локальными изменениями геометрии в местах устройства эксплуатируемых полов без уменьшения толщины. В зонах продавливания плиты перекрытия по результатам расчета дополнительно устанавливается поперечное армирование и горизонтальное армирование в соответствии с расчетными площадями. В осях «Б.п-В.п.», «Ж.п-К.п.», «б.п-г.п.», по осям «2.п, 3.п», «Ш.п, 16.п, 17.п» предусмотрены балки-стенки, ориентированные вдоль продольных осей опорных пилонов. Геометрические размеры балок составляют 350x1800 и 400x1800 мм, в соответствии с толщиной опорного. Бетон В30F100W4. Арматура А500С и А240.

Вертикальные несущие конструкции наземной части выполнены в виде монолитных железобетонных пилонов толщиной 200, 350 и 400 мм (на уровне первого этажа). Внутренние стены – 180 мм.

Материал конструкций 1-го этажа: бетон класса прочности В30, марка по морозостойкости F100 (ГОСТ 26633-2015); арматура класса А500С ГОСТ Р 34028-2016 и А240 ГОСТ 34028-2016.

Материал конструкции 2 – 12-го этажа: бетон класса прочности В25, марка по морозостойкости F100 (ГОСТ 26633-2015); арматура класса А500С ГОСТ Р 34028-2016 и А240 ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия корпусов монолитные железобетонные толщиной 180 мм, плиты покрытия – толщиной 200 мм. В зонах продавливания плиты перекрытия по результатам расчета дополнительно устанавливается поперечное армирование в виде каркасов и горизонтальное армирование в соответствии с расчетными площадями армирования.

На крайних участках плит перекрытий и покрытий пролетом свыше 6м (вдоль фасадов), а также для выполнения функции надоконных перемычек предусмотрены балки ребром вниз. Ширина балок принята 200 мм. Высота балок от низа перекрытий – 205 мм, от низа покрытия – 385 мм. Бетон В30F100W4. Арматура А500С и А240.

Лестницы ниже уровня 2-го этажа запроектированы монолитными, с толщиной маршей и междуэтажных площадок – 180 мм. Бетон В30F100W4. Арматура А500С и А240.

Лестницы выше уровня 2-го этажа запроектированы из сборных лестничных маршей по серии РС 6172-95 и монолитных междуэтажных площадок толщиной 180 мм из бетона марки В25.

Для организации входа в здание предусмотрены монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса прочности В20, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W6 (ГОСТ 26633-2015) с арматурой класса А500С ГОСТ Р 34028-2016 и А240 ГОСТ Р 34028-2016.

Наружные стены здания выше отметки 0,000 выполнены из блоков ячеистого бетона автоклавного твердения D500 не ниже В2,5/F35 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 200 мм с наружным утеплением из минераловатных плит толщиной 150 мм, воздушным зазором толщиной 20 мм и облицовкой снаружи керамическим лицевым кирпичом до отметки уровня второго этажа (+4,200). Выше отметки +4,200 наружная отделка выполнена путем устройства легкой штукатурной системы утепления со средним слоем из плит минераловатных и финишной фактурной штукатуркой.

Внутренние стены и перегородки помещений подвала и встроенных помещений первого этажа, а также входных групп выполнены из блоков СКЦ и блоков газобетонных стеновые D500 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Антикоррозионная защита металлоконструкций выполнена грунтовкой ГФ-021 в два слоя, с последующей окраской эмалью за два раза.

Подземная автостоянка.

Проектируемая подземная автостоянка предназначена для постоянного и временного хранения индивидуальных легковых автомобилей для жителей проектируемого многоэтажного жилого дома.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке +24,500 в Балтийской системе высот.

Степень огнестойкости – I.

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная система здания комбинированная.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается совместной работой колонн и стен и жестко заземленных в фундаменте, а также плит перекрытий и покрытия.

Расчет выполнен численным методом в пространственных условиях работы основания и сооружений с использованием ПК Лира-САПР.

Огнестойкость несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечена принятыми защитными слоями бетона до края рабочей арматуры, в соответствии с пределами огнестойкости здания и согласно представленным расчетам.

Фундаменты под подземную автостоянку запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм с локальными утолщениями под колоннами на уплотненной грунтовой подушке. В зонах опирания колон для обеспечения несущей способности на продавливание по результатам расчета устанавливается поперечная арматура в виде сварных каркасов. В осях 5-6/Е-К предусмотрено усиление фундаментной плиты подземной автостоянки под установку закладных деталей башенного крана до общей толщины 1,6 м. Бетон В30F150W6. Арматура А500С и А240.

Разделом проектной документации предусмотрена замена насыпных грунтов в основании фундамента на подушку из песка средней крупности с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения $K=0,95$.

Гидроизоляция бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом оклеечная с применением рулонного гидроизоляционного материала «Технониколь» СТО 72746455-3.1.8-2014 (либо аналог).

В качестве дополнительной защиты в зоне деформационных швов устраиваются гидрошпонки. В вертикальных и горизонтальных рабочих швах бетонирования конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена установка бентонитового шнура Аквастоп ПНБ (либо аналог).

Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением слоями толщиной не более 20 см до коэффициента уплотнения $K_{уп}=0,95$.

Плита покрытия автостоянки - монолитная безбалочная плита толщиной 300 мм. Для восприятия поперечных усилий плита усилена капителями толщиной 300 мм. В осях «5-6/Е-К» предусмотрен монтажный проем размерами 5500x5500 мм для пропуска башни крана на этапе возведения здания. Колонны подземной автостоянки сечением 400x600, стены и пандус - 300 мм. Бетон В30F150W6. Арматура А500С и А240.

Ограждение территории.

Ограждение территории представляет собой систему стальных стоек и панелей 3D-сетки, комплектной поставки заводского изготовления. Стойки устанавливаются в пробуренные в грунте отверстия диаметром 600мм глубиной 1,4 м, с последующим заполнением бетоном В20F150W6.

4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Проектная документация по системам водоснабжения и водоотведения разработана на основании: задания на проектирование; технических условий ООО «УК «Мурино» подключения объекта капитального строительства к

сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562; письма ООО «Кристалл» № 56 от 18.08.2022 о согласовании проектных решений по внутриплощадочным сетям дождевой канализации.

Система водоснабжения.

В соответствии с техническими условиями ООО «УК «Мурино» подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562-и подача воды в проектируемую сеть предусмотрена от внутриквартальной сети водоснабжения диаметром 355 мм. Точки присоединения к внутриквартальной сети водоснабжения диаметром 355 мм (проектная документация ООО «Кристалл» шифр 29У-21, имеющая положительное заключение АО «Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области» № 47-2-1-3-026508-2022 от 27.04.2022) с юго-западной стороны земельного участка.

В соответствии с техническими условиями ООО «УК «Мурино» подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562-и выделенный лимит водопотребления – 183,0 м³/сут, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды - 152,5 м³/сут; 6,35 м³/ч; полив территории – 30,5 м³/сут; 1,27 м³/ч; на нужды пожаротушения: наружное – 30,0 л/с; внутреннее – 10,4 л/с; специальное – 25,0 л/с.

Запроектирована кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 225×13,4 мм из полиэтиленовых труб.

Подача воды в здание запроектирована от проектируемой кольцевой сети водоснабжения диаметром 225 мм по двум вводам диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб с переходом на чугунные диаметром 150 мм непосредственно перед входом в здание.

Гарантированный напор в точках присоединения – 15,0 м.

Расчётный расход водопотребления – 118,16 м³/сут, в том числе: жилая часть – 109,80 м³/сут; помещения коммерческого назначения – 8,36 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2×2,6 л/с (надземная часть).

Расход воды на специальное пожаротушение автостоянки – 31,8 л/с (включая пожарные краны).

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети водопровода.

Система водоотведения.

В соответствии с техническими условиями ООО «УК «Мурино» подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562-и выделенный лимит водоотведения составляет 152,5 м³/сут, 6,35 м³/ч.

В соответствии с техническими условиями ООО «УК «Мурино» подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 17.08.2022 № 1708-22-562-и точка подключения предусмотрена с восточной стороны земельного участка к внутриквартальной сети бытовой канализации (проектная документация ООО «Кристалл» шифр 29У-21, имеющая положительное заключение АО «Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области» № 47-2-1-3-026508-2022 от 27.04.2022).

Расчетный расход бытовой стока составляет 118,16 м³/сут, в том числе: жилая часть – 109,80 м³/сут; помещения общественного назначения (ПОИ) – 8,36 м³/сут.

Предусмотрена прокладка внутриплощадочной сети бытовой канализации из полипропиленовых труб для отведения бытовой стока из проектируемого здания жилого дома.

В соответствии с письмом ООО «Кристалл» № 56 от 18.08.2022 отведение дождевых стоков с кровли здания и прилегающей территории производится через систему внутренних водостоков и наружных дождеприёмников в проектируемую сеть дождевой канализации и, далее, во внутриквартальную сеть дождевой канализации с поступлением на локальные очистные сооружения поверхностного стока и выпуском очищенного поверхностного стока в р. Охта (проектная документация шифр 29-21-ТКР2, разработана ООО «Кристалл»).

Расчётный расход дождевых стоков с кровли жилой части составляет 49,8 л/с.

Расчётный расход дождевых стоков с эксплуатируемой кровли составляет 37,8 л/с.

Внутриплощадочная сеть дождевой канализации запроектирована из полипропиленовых труб.

Для понижения уровня грунтовых вод запроектированы системы кольцевого прифундаментного дренажа.

Принята гофрированная перфорированная труба в геотекстиле с кольцевой жесткостью SN6 диаметром 160 мм. По наружным сторонам песчаной обсыпки проложен геотекстиль. Колодцы запроектированы с отстойной частью глубиной 0,50 м. Выпуск дренажных вод предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации. Предусмотрено устройство насосной станции перекачки дренажных вод с 2 погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный).

Внутренний водопровод и канализация.

В проектируемом жилом доме со встроенными помещениями запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома; хозяйственно-питьевого водопровода помещений коммерческого назначения; горячего водоснабжения с циркуляцией жилого дома; внутреннего противопожарного водопровода помещений коммерческого назначения; внутреннего противопожарного водопровода автостоянки и автоматического пожаротушения автостоянки; бытовой канализации жилого дома; бытовой канализации помещений коммерческого назначения; дождевой канализации (внутренних водостоков) жилой части; дождевой канализации (внутренних водостоков) стилобата; производственной канализации условно-чистых стоков.

Подача воды в здание предусмотрена по двум вводам диаметром 150 мм от внутриплощадочной сети водопровода. На вводах в здание в помещении в осях 4с-7с и Ис-Жс предусмотрена установка водомерного узла по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 с основной и противопожарной линиями с задвижкой с электроприводом. Открывание задвижки предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Требуемые напоры на вводе:

- для хозяйственно-питьевого водопотребления жилого дома – 68,0 м вод. ст.;
- для пожаротушения жилой части – 61,65 м вод. ст.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – тупиковая с нижней разводкой. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена под потолком подвала. На сети предусмотрена установка запорной, водоразборной и сливной арматуры. По периметру здания устанавливаются наружные поливочные краны для полива территории. В каждой квартире предусмотрена установка счётчика холодной воды и бытового пожарного крана для первичного пожаротушения.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка насосной станции с насосами производительностью 17,42 м³/ч, мощностью 3,0 кВт каждый насосный агрегат (2 насоса рабочих, 1 насос резервный). По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится ко 2-й категории.

Для создания необходимого напора в системе противопожарного водопровода проектируемого здания жилого дома предусмотрена установка насосной станции с насосами производительностью 18,72 м³/ч, мощностью 11,0 кВт каждый насосный агрегат (1 насос рабочий, 1 насос резервный). По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 1-й категории.

На сети противопожарного водоснабжения предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 50 мм с диаметром срыска 16 мм и с пожарным рукавом длиной 20 м. Сеть противопожарного водопровода оборудуется запорной арматурой.

Предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водопровода помещений коммерческого назначения.

Предусмотрена объединенная система пожаротушения подземной автостоянки – внутреннее пожаротушение из пожарных кранов и автоматическое спринклерное водяное пожаротушение.

Для подачи воды с расчётным напором и расходом предусмотрена модульная насосная станция в составе двух насосов (один – рабочий, один резервный) производительностью 115 м³/ч, развиваемым напором 79 м вод. ст. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 1-й категории.

Насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено в теплообменнике в ИТП. Температура горячей воды на выходе - 65°C. Прокладка разводящих трубопроводов системы горячего водоснабжения и циркуляции предусмотрена под потолком подвала; предусмотрена поэтажная коллекторная разводка с поквартирными узлами учета. Сеть горячего водоснабжения оборудуется запорной, сливной, водоразборной, регулирующей арматурой.

Для встроенных помещений коммерческого назначения разводка систем горячего водоснабжения будет выполняться арендаторами.

Приготовление горячей воды для помещений уборочного инвентаря предусмотрено в электроводонагревателях, устанавливаемых в местах водоразбора.

Магистральные трубопроводы водопровода холодной и горячей воды, проходящие через подземную автостоянку, предусмотрены из нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы водопровода холодной, горячей и циркуляционной воды, проходящие вне подземной автостоянки, предусмотрены из полипропиленовых труб.

Квартирные стояки систем холодного водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб.

Квартирные стояки систем горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Бытовые стоки от жилого дома отводятся из здания по самотечным выпускам во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Бытовые стоки от встроенных помещений отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации самостоятельными выпусками.

Сеть бытовой канализации оборудуется ревизиями и прочистками. Вентиляция предусмотрена через вытяжные стояки, выведенные выше кровли на 0,2 м. Прокладка сборных трубопроводов предусмотрена по подвалу. Сеть бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб для внутренней разводки.

Дождевые стоки с кровли отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации по самотечным выпускам. Водосточные воронки приняты с электроподогревом. Расчётный расход дождевых стоков с кровли жилой части здания – 49,8 л/с, стилобата – 37,8 л/с.

Сеть дождевой канализации оборудуется ревизиями и прочистками. Сеть дождевой канализации запроектирована из стальных труб с антикоррозийным покрытием.

На стояках бытовой канализации предусмотрена установка противопожарных манжет при пересечении междуэтажных перекрытий.

Дренажные воды от технических помещений, расположенных в подвальных помещениях (ИТП, насосных станций и водомерного узла), собираются в прямки и, далее, откачиваются в ближайший трубопровод бытовой канализации. Трубопроводы производственной канализации технических помещений подвала запроектированы из стальных электросварных труб.

4.2.2.5. В части систем теплоснабжения

Проектная документация по системе теплоснабжения разработана на основании: задания на проектирование, технических условий подключения к тепловым сетям ООО «Национальная Энергетическая Компания» № ТСН-05-07/21Л от 11.02.2022.

Точка подключения находится в ИТП № 1 проектируемого дома.

Система теплоснабжения – закрытая с независимым присоединением теплопотребляющих установок.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Источник теплоснабжения – вновь построенный источник теплоснабжения на земельном участке, кадастровый номер 47:07:0605001:1195.

Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

Температурный график теплосети:

- отопительный период - $T_1/T_2 = 150/75$ 0С;

- межотопительный период - $T_1/T_2 = 75/40$ 0С.

Располагаемый перепад давления теплоносителя в точке подключения: $P_1 - P_2 = 10$ м.вод.ст.

Давления теплоносителя на вводе в ИТП1 составляют: $P_1/P_2 = 69,26/35,74$ м в ст.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка составляет 1,831 Гкал/ч.

Индивидуальные тепловые пункты.

Присоединение систем теплопотребления к тепловой сети предусматривается с помощью тепловых пунктов, расположенных между осями Кс-Рс/1с-3с. В жилом доме предусмотрены три ИТП: ИТП № 1 - для жилой части; ИТП № 2 – для встроенных коммерческих помещений; ИТП № 3 - для подземной автостоянки.

ИТП № 1 (жилая часть).

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 1,411882 МВт (1,214 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 0,8141 МВт;

- на ГВС_{макс} – 0,59778 МВт.

Температуры теплоносителя после ИТП: системы отопления – 90/65°С; ГВС – 65°С. Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через один пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается насосами (1 – рабочий, 1 – резервный).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и защиты системы отопления от превышения давления предусмотрены расширительные баки. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети с помощью станции подпитки.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по двухступенчатой независимой схеме через два пластинчатых теплообменника, каждый из которых рассчитан на 100% тепловую нагрузку. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается насосами (1 - рабочий; 1 - резервный).

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходовых клапанов с электродвигателем, устанавливаемых в греющем контуре соответствующего теплообменника.

Для обеспечения требуемого перепада давления на вводе тепловой сети предусматривается регулятор перепада давления.

Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе ввода тепловой сети предусмотрен шламоотделитель и сетчатый фильтр с магнитной вставкой. Аналогичные фильтры устанавливаются на обратных трубопроводах систем теплопотребления.

Технологические трубопроводы ИТП систем отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы ГВС – из оцинкованных стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве теплоизоляции трубопроводов приняты цилиндры и з минеральной базальтовой ваты, на синтетическом связующем, с покрытием внешней поверхности, усиленным защитным покрытием в виде алюминиевой фольги, толщиной 20 мкм, армированной стеклотканью повышенной плотностью (класс горючести НГ).

ИТП №2 (встроенные коммерческие помещения)

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 0,2431 МВт (0,2 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 0,08723 МВт;

- на ГВС_{макс} – 0,15584 МВт.

Температуры теплоносителя после ИТП: системы отопления – 90/65°С, ГВС – 65°С. Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через один пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается насосами (1 – рабочий, 1 – резервный).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и защиты системы отопления от превышения давления предусмотрен расширительный бак. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети через электромагнитный нормально закрытый клапан.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по одноступенчатой независимой схеме через пластинчатый теплообменник, рассчитан на 100% тепловую нагрузку. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается насосами (1 - рабочий; 1 - резервный).

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходовых клапанов с электродвигателем, устанавливаемых в греющем контуре соответствующего теплообменника.

Для обеспечения требуемого перепада давления на вводе тепловой сети предусматривается регулятор перепада давления.

Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе ввода тепловой сети предусмотрен шламоотделитель и сетчатый фильтр с магнитной вставкой. Аналогичные фильтры устанавливаются на обратных трубопроводах систем теплоснабжения.

Технологические трубопроводы ИТП систем отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы ГВС – из оцинкованных стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве теплоизоляции трубопроводов приняты цилиндры и з минеральной базальтовой ваты, на синтетическом связующем, с покрытием внешней поверхности, усиленным защитным покрытием в виде алюминиевой фольги, толщиной 20 мкм, армированной стеклотканью повышенной плотностью (класс горючести НГ).

ИТП № 3 (подземная автостоянка)

Расчетные максимальные тепловые нагрузки составляют 0,474504 МВт (0,408 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 0,032564 МВт,

- на вентиляцию 0,4494 МВт.

Температуры теплоносителя после ИТП: системы отопления и вентиляции – 90/65°С.

Системы отопления и вентиляции присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через один пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловую нагрузку.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления и вентиляции поддерживается насосами, (1 – рабочий; 1 резервный).

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и защиты систем отопления и вентиляции от превышения давления предусмотрен расширительный бак. Подпитка систем осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети через электромагнитный нормально закрытый клапан.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходового клапана с электродвигателем, устанавливаемого в греющем контуре теплообменника.

Для обеспечения требуемого перепада давления на вводе тепловой сети предусматривается регулятор перепада давления.

Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе ввода тепловой сети предусмотрен шламоотделитель и сетчатый фильтр с магнитной вставкой. Аналогичные фильтры устанавливаются на обратных трубопроводах систем теплоснабжения.

Технологические трубопроводы ИТП систем отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы ГВС – из оцинкованных стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве теплоизоляции трубопроводов приняты цилиндры и з минеральной базальтовой ваты, на синтетическом связующем, с покрытием внешней поверхности, усиленным защитным покрытием в виде алюминиевой фольги, толщиной 20 мкм, армированной стеклотканью повышенной плотностью (класс горючести НГ).

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Проектная документация в части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения разработана на основании: задания на проектирование.

Для жилой части здания предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. На подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами. Для электрощитовой предусмотрена установка электрического конвектора.

На стояках системы отопления предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены распределители тепловой энергии.

В нижних точках системы предусмотрены спускные шаровые краны, в верхней точке – автоматические устройства отвода воздуха. Для компенсации тепловых удлинений труб системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Трубопроводы для систем отопления предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для встроенных помещений коммерческого назначения предусматривается устройство двухтрубной системы отопления, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Трубопроводы от узла управления к отопительным приборам прокладываются по подвалу.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами, с предварительной настройкой.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления диаметром $D_u = 15-50$ мм включительно приняты из газопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше $D_u = 50$ мм – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Во входных группах жилой зоны, в соответствии с требованиями СТУ, предусмотрена установка воздушных завес.

Отопление подземной автостоянки предусмотрено воздушно-отопительными агрегатами. Для воздушно-отопительных агрегатов и приточных установок предусмотрена отдельная ветка от ИТП. Для приточных установок и воздушно-отопительных агрегатов предусмотрена установка регулирующих узлов.

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал через воздушный затвор. Приток воздуха в жилые помещения и кухни осуществляется через регулируемые оконные клапаны и через открывающиеся створки окон. Вентиляторы жилой части предусмотрены с резервом.

Перед вытяжными вентиляторами предусмотрена установка шумоглушителей. Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м³/ч, для ванных и санузлов 25 м³/ч.

В помещениях ИТП, помещениях СС и насосных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Предусмотрена работа системы приточной вентиляции ИТП в прямоточном режиме при температуре воздуха от +5°C и выше, при достижении температуры +5°C предусмотрена рециркуляция воздуха. Приточная установка заблокирована с вытяжным вентилятором.

Во встроенных коммерческих помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Для этого предусмотрены приточные решетки на фасаде здания над входными тамбурами в данные помещения, а также отдельные вытяжные воздуховоды, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю.

Источником тепла для воздухонагревателей приточных установок, согласно заданию на проектирование, является электроэнергия.

При расчёте тепловой нагрузки воздухообмен для встроенных коммерческих помещений принят из расчёта нормы 60 м³/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место. Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами по отдельным проектам.

Для помещений ОДС на первом этаже секции 1 предусмотрены системы вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен определен по расчету подачи наружного воздуха в объеме 60 м³/ч на одного человека. Для санузла предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из расчета 50 м³/ч на унитаз.

Вентиляция автостоянки предусмотрена с механическим побуждением. Воздухообмен определен на разбавление вредных веществ до ПДК.

Приток осуществляется сосредоточенно вдоль проездов в верхнюю зону помещения. Приточные установки располагаются в венткамерах.

Удаление воздуха помещений автостоянки осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Вытяжные вентиляторы, обслуживающие помещение автостоянки, располагаются на кровле здания.

Противопожарные мероприятия:

Для обеспечения пожарной безопасности систем общеобменной и противодымной вентиляции запроектированы следующие мероприятия:

- автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах, при пересечении противопожарных преград обслуживаемых помещений;
- транзитные воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности В с нормируемыми пределами огнестойкости.
- установка отопительных приборов принята вне зоны эвакуации людей;

Системы противодымной вентиляции запроектированы в соответствии с требованиями СТУ и нормативными документами. В здании предусмотрены:

- системы дымоудаления из межквартирных коридоров и вестибюля 1-го этажа. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- системы дымоудаления подземной автостоянки;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- системы приточной противодымной вентиляции в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- системы приточной противодымной вентиляции для парно-последовательных тамбур-шлюзов при выходе из лифтов в помещения автостоянки;
- системы приточной противодымной вентиляции в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы);
- система компенсации удаляемых продуктов горения для автостоянки.

Для пожаробезопасных зон МГН подача воздуха предусмотрена двумя системами. Подача наружного воздуха без подогрева по расчету обеспечения нормируемой скорости воздуха в дверном проеме не менее 1,5 м/с. Подача наружного воздуха с подогревом с помощью электрокалорифера, по расчету обеспечения давления не менее 20 Па при закрытой двери.

Компенсация удаляемых продуктов горения из подземной автостоянки предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы через клапаны избыточного давления и отдельной системы на оставшийся расход. Компенсация осуществляется рассредоточено в нижнюю зону со скоростью не более 1 м/с на высоте не более 1.2 м.

4.2.2.7. В части систем электроснабжения

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, технических условий № 17-042/005-ПС-22 от 22.08.2022 филиала АО «ЛОЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области».

Электроснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями для присоединения к электрическим сетям - приложение № 2 к договору № 17-042/005-ПС-22 от 22.08.2022 филиала АО «ЛОЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области». Источник питания: ПС 110 кВ Лаврики (ПС 218) ф.218-104, ф.218-404; ПС 110 кВ Бугры (ПС 72) новые фидера. Максимальная мощность энергопринимающих устройств составляет 1319,3 кВт. Категория надежности электроснабжения - II, I (обеспечивается заявителем). Точки присоединения: наконечники питающих КЛ-0,4 кВ в ГРЩ -0,4 кВ объекта заявителя.

В соответствии с п.11.1.2 технических условий для обеспечения электроснабжения электроприемников I категории предусматривается устройство АВР в ГРЩ объекта.

Жилой дом представляет собой пятисекционный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого назначения, блоком помещений объединенной диспетчерской службы на 1-ом этаже и подземной автостоянкой.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щитов ВРУ1 (пом. 17) в электрощитовой в осях 1с-4с, Ис-Кс/1, ВРУ2 (пом.24) в электрощитовой в осях 5с/1-7с, Нс-Рс и ВРУ3 (пом. 30) в электрощитовой в осях 3с-6с/1, Мс/1-Рс в помещении подземной автостоянки на отм. минус 5,400. Электроснабжение электроприемников встроенных помещений (ПОН) предусматривается от щитов ВРУ4 (пом. 28) в электрощитовой в осях 2с-3с, Мс/-Рс и ВРУ5 (пом. 31) в электрощитовой в осях 4с-7с, Мс/-Рс в помещении подземной автостоянки на отм. минус 5,400.

По обеспечению категории надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное освещение, ИТП, огни светового ограждения и сети связи - к потребителям I категории.

К системам противопожарной защиты (СПЗ) относятся: системы ПС и оповещения, эвакуационное освещение, клапаны противопожарные, противодымная вентиляция, лифты, работающие в режиме транспортировки пожарных подразделений, электроздвижки на пожарно-резервной линии водомерного узла, пожарные насосы и насосная АУПТ.

Расчетная мощность щита ВРУ1 составляет: $P_p=190,2$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=199,18$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=24,84$ кВт, $S=34,42$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ2 составляет: $P_p=258,00$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=271,56$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=45,18$ кВт, $S=63,64$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ3 составляет: $P_p=329,28$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=342,43$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=46,85$ кВт, $S=62,21$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ4 составляет: $P_p=182,98$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=190,61$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=0,5$ кВт, $S=0,53$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ5 составляет: $P_p=164,99$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=173,07$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=0,5$ кВт, $S=0,53$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ6 составляет: $P_p=149,4$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=155,48$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=8,5$ кВт, $S=9,06$ кВА.

Расчетная мощность жилого дома составляет: $P_p=1039,29$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=1085,25$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=126,37$ кВт, $S=169,56$ кВА.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Предусмотрена компенсация реактивной мощности на секциях щитов ВРУ4...ВРУ6 конденсаторными установками с автоматическим регулированием.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А через трансформаторы тока класса точности 0,5S в щитах ВРУ1...ВРУ6.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками в этажных щитках. Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками встроенных помещениями, предусматривается двухтарифными электронными счетчиками в щитах ВРУ4 и ВРУ5.

Для сбора и передачи данных от приборов учета в щитах ВРУ1...ВРУ6 предусматривается установка устройств сбора и передачи данных (УСПД) УМ-31М. От УСПД передача информации предусматривается по каналу GSM.

В щитах ВРУ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории жилых помещений (лифтов, ИТП, сетей связи), предусматривается от отдельных панелей щитов ВРУ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ. Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (системы ПС и оповещения, эвакуационного освещения, клапанов противопожарных, противодымной вентиляции, лифтов, работающих в режиме транспортировки пожарных подразделений, электроздвижки на пожарно-резервной линии водомерного узла и пожарных насосов) предусматривается от отдельных панелей с устройством АВР, с подключением от вводов щитов ВРУ.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩЭ (ЩЛС) с дифференциальными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. На групповых розеточных предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ВРУ, этажных и квартирных щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными жилами и жилами из алюминиевых сплавов марок 8030 и 8176 (в распределительной сети), не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций. Кабельные линии, проходящие транзитом по подземной автостоянке, согласно СП 113.13330.2016 запроектированы в изолированных строительных конструкциях с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное резервное – в помещении насосной, в венткамерах, в электрощитовых, в ИТП и помещениях связи; аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками со светодиодными лампами. Светильники аварийного эвакуационного освещения предусмотрены в соответствии с ГОСТ IEC 60598-2-22, ГОСТ 27900-88.

Система заземления сети по проекту - TN-C-S. Запроектированы основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин предусматриваются шины «РЕ» щитов ВРУ.

Молниезащита здания запроектирована по III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь оцинкованная круглая диаметром 8 мм) с шагом ячейки не более 12×12 м. От молниеприемника запроектированы токоотводы (сталь полосовая 25×4 мм) к заземляющему устройству молниезащиты.

Заземляющее устройство молниезащиты предусматривается в виде контура заземления из стальной оцинкованной полосы 40×4 мм.

Подземная автостоянка.

Для приема электроэнергии от щита РУ-0,4 кВ БКТП и распределения её по потребителям подземной автостоянки, предусматривается установка щита ВРУ6 (пом.29) в электрощитовой в осях 3с-4с, Мс/1-Рс в помещении на отм. минус 5,400.

Расчетная мощность щита ВРУ6 составляет: $P_p=149,4$ кВт при $\cos\phi=0,96$, $S=155,48$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=8,5$ кВт, $S=9,06$ кВА.

В щите ВРУ6 предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щита предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (системы ПС и оповещения, противодымной вентиляции и противопожарных клапанов, эвакуационного освещения, розеток для подключения пожарной техники и насосной АУПТ) предусматривается от отдельной панели с подключением от двух вводов щита ВРУ6 с устройством АВР.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(10) А через трансформаторы тока класса точности 0,5S в щите ВРУ6.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ВРУ6.

Групповые сети предусматриваются сменяемыми, кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

Запроектированы следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное (резервное) – в технических помещениях, аварийное (эвакуационное) – на путях эвакуации, световые указатели: эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Для внутреннего освещения запроектированы светильниками со светодиодными лампами. Светильники аварийного эвакуационного освещения предусмотрены в соответствии с ГОСТ IEC 60598-2-22, ГОСТ 27900-88.

Система заземления сети принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. Система заземления сети по проекту - TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины предусматривается шина «РЕ» щита ВРУ6.

Наружное освещение.

Электроснабжение наружного освещения территории жилого дома предусматривается от щита ВРУ1. Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками на опорах.

В проекте предусмотрена освещенность площадок для отдыха, детских и спортивных площадок – не менее 10 лк, открытых автостоянок автомобилей – не менее 6 лк, проездов – не менее 2 лк,

Управление наружным освещением предусматривается местное со щита ВРУ1 и автоматическое по системе диспетчеризации.

4.2.2.8. В части объектов информатизации и связи

Наружные сети связи.

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями ООО «С-Телеком» № 085 от 10.02.2022.

Для прокладки волоконно-оптических линий связи (ВОЛС не менее 16 ОВ) предусматривается строительство кабельной канализации на участке от точки присоединения на границе участка с координатами $x=451248.19$ $y=2221167.18$ до ввода в проектируемый жилой дом.

Проектируемая кабельная канализация – двухотверстная. Прокладка кабельных линий в земле производится в жёстких трубах из ПНД ($D=110$ мм). В качестве смотровых колодцев предусматриваются сборные железобетонные кабельные колодцы типа ККС-2.

Сети связи.

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «С-Телеком» № 085 от 10.02.2022.

Проектной документацией предусматривается предоставление абонентам объекта услуги доступа в сеть Интернет. Для этого предусматривается коммутатор ядра/агрегации Huawei S6330-N48X6C.

В качестве коммутаторов доступа предусматривается оборудование Eltex MES2324 AC.

Коммутаторы подключаются к портам оптических кроссов через SFP-модуль.

Для предоставления сети телефонии используется СКС объекта с передачей данных телефонии и сети интернет по одному кабелю, для этого предусматривается установка голосового шлюза DVG-5004S, фирмы D-Link, который будет подключен к порту Ethernet роутера, в квартире абонента.

Данный голосовой шлюз обеспечивает подключение IP-сети к аналоговой телефонной линии POTS для передачи голосовых данных на обычные телефоны и факсы.

Установку голосового шлюза D-Link DVG-5004S, в квартире абонента, предусматривается после заключения договора на предоставление услуг телефонии собственником квартиры.

Проводное радиовещание и объектовая система оповещения (РАСЦО).

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «С-Телеком» № 085 от 10.02.2022, техническими условиями АО «Северен-Телеком» № 368/22 от 25.02.2022, техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 50 от 24.02.2022.

Для радиофикации жилого дома в телекоммуникационном шкафу устройств связи предусмотрена установка устройства подачи программ проводного вещания «Отзвук-ПВ» и усилителя мощности 300УМТ.

Проектом предусматривается установка одной радиоточки в прихожей каждой квартиры.

Сети радиофикации жилого дома имеют следующую структуру: распределительная сеть; абонентская сеть.

Предусматривается использование систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) третьего типа в качестве объектовых систем оповещения ГО и ЧС при доукомплектовании их специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов, включения устройств оповещения и информации. В помещении СС в телекоммуникационном шкафу предусматриваются: П-166Ц БУУ-02, блока коммутации БК1-3 и усилитель мощности УМ 300УМТ.

Предусматривается озвучивание прилегающей территории по сигналам РАСЦО. Воспроизведение сигналов оповещения предусматривается через уличные громкоговорители.

Система телевидения.

Проектной документацией предусматривается оборудование объекта системой коллективного приема телевидения.

Предусматривается установка мачты антенной телескопической и антенны на крыше жилого дома корпус № 1.1 секции 1, с креплением к кровле.

Кабель предусмотрено проложить от антенной мачты до шкафа УС в помещении СС подвала 1 секции.

В качестве оборудование предусмотрено: широкополосный усилитель; оптический передатчик; оптический сплиттер; усилитель КТВ.

Система охраны входов (система домофонной связи).

Система домофонной связи предусматривается на базе оборудования производства Beward.

Проектом предусматривается три типа точек прохода на одну секцию:

- первый тип - основной вход/выход в подъезд;
- второй тип - вход/выход дополнительный вход
- третий тип - вход/выход со двора.

На основной входе в подъезд предусматривается следующее оборудование: вызывная видео панель; кнопка выхода; электромагнитный замок; механический доводчик; блок резервного питания.

На двери вход/выход дополнительный вход предусматривается следующее оборудование: считыватель Proximity; кнопка выхода; электромагнитный замок; механический доводчик; базовый Ethernet контроллер; блок резервного питания (далее БРП).

На двери вход/выход со двора предусматривается следующее оборудование: считыватель Proximity; кнопка выхода; электромагнитный замок; механический доводчик; базовый Ethernet контроллер; блок резервного питания (далее БРП).

Система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения на объекте построена на базе купольных антивандальных IP-камер видеонаблюдения.

Данные видеонаблюдения предусматриваются: перед главными входами; в лифтовых кабинках (в дальнем углу).

Питание видеокамер предусматривается по технологии PoE от коммутаторов, предусматриваемых в шкафах домовых узлов доступа УС - 3 секции, ДШ – 1,2,4 секциях.

Изображение с видеокамер выводится на АРМ диспетчера в ОДС (секция 1).

Диспетчеризация инженерного оборудования.

Проектной документацией предусматривается: контроль инженерного оборудования здания; контроль открытия дверей выхода на кровлю; система контроля работы вертикального транспорта; двухсторонняя связь «зон безопасности МГН – диспетчерская». АРМ диспетчера предусматривается в помещении ОДС (1 этаж, секция 1, помещение 1.2.1).

Проектируемая система предусматривается на базе системы «АСУД-248» производства ООО НПО «Текон-Автоматика».

В проекте предусматривается следующее основное оборудование: концентраторы универсальные КУН-IP4 и КУН-IP8; концентратор сопряжения с лифтом КСЛ-RS; концентратор управления КУП-4RS; устройство переговорной связи лифта УПСЛ-М исп.1 и исп.2; переговорное устройство ПГУ-RS; переговорное устройство ПГУ; коммутатор Ethernet.

Концентраторы КУН предусмотрены в подвалах в помещениях СС и тамбур шлюзах, а также на верхних этажах в непосредственной близости к оборудованию системы управления лифтами.

Предусмотрена диспетчеризация системы электроснабжения, системы водоснабжения и водоотведения, ИТП, вентиляции; контроль лифтового оборудования; связь с техническими помещениями, лифтовой кабиной; контроль на вскрытие технических помещений.

Зоны безопасности МГН оснащаются двусторонней связью с диспетчером, тревожной кнопкой и светозвуковой сигнализацией.

4.2.2.9. В части систем автоматизации

Автоматизация электроснабжения.

Для учета электроэнергии во всех секциях предусмотрено использование электросчетчиков.

Для сбора показаний с электросчетчиков и передачи консолидированной информации по GSM 900/1800 в центр мониторинга проектом предусматривается установка устройств сбора и передачи данных (УСПД) УМ-31М.

На вводе в каждую квартиру предусмотрены однофазные счетчики типа Меркурий 206 PRSNO, на вводных панелях, после аппаратов управления и на линиях, питающих общедомовую нагрузку, предусмотрены трехфазные электросчетчики типа Меркурий 234 ARTM. Передача информации об электропотреблении и состоянии приборов учета предусматривается по кабельным информационным линиям по интерфейсу RS-485 через разветвители интерфейса ПР-6 (ПР-3).

Все электросчетчики предусмотрены проектом ЭОМ, квартирные счетчики размещаются в этажных щитах (ЩЭ). Разветвители интерфейсов ПР-6 (ПР-3) устанавливаются в слаботочных отделениях ЩЭ.

Количество УСПД УМ-31М выбирается, с расчетом не более 180 общего количества с учетом счетчиков RS-485. УМ-31М устанавливаются в шкафу в помещении систем связи.

Для контроля состояний систем электроснабжения предусматриваются сигналы типа «сухой контакт» от следующего оборудования: реле контроля фаз в шкафах ВРУ; блоки управления АВР в шкафах АВР ЩГП, СПЗ, ИТП, ЩР НС.

Управление аварийным эвакуационным освещением входов в здание, огней светового ограждения, световых указателей № дома и ПГ осуществляется в автоматическом режиме от фотореле, с возможностью ручного управления с ВРУ и дистанционного управления с диспетчерского пульта ОДС в помещении 1.2.1 секции 1.

Управление группами рабочего освещения мест общего пользования с естественным освещением осуществляется в автоматическом режиме от фотореле и реле времени, с возможностью ручного управления с ВРУ и дистанционного управления с диспетчерского пульта ОДС в помещении 1.2.1 секции 1.

Управление группами аварийного эвакуационного освещения мест общего пользования с естественным освещением осуществляется в автоматическом режиме от фотореле, с возможностью ручного управления с ВРУ и дистанционного управления с диспетчерского пульта ОДС в помещении 1.2.1 секции 1.

Управление группами рабочего освещения мест общего пользования без естественного освещения осуществляется в автоматическом режиме от реле времени, с возможностью ручного управления с ВРУ и дистанционного управления с диспетчерского пульта ОДС в помещении 1.2.1 секции 1.

Управление рабочим освещением МОП технического подвала выполняется датчиками движения.

Автоматизация водоснабжения.

Для учета воды предусматривается установка счетчиков расхода воды на вводе в здание в помещении насосной станции, для квартир, помещений ПОН и помещений ПУИ.

На вводе в здание предусмотрено устройство общего водомерного узла с турбинным счетчиком ВМХ-40м (аналог) с цифровым выходом RS-485.

Для учета потребления каждого арендатора предусмотрена установка счетчиков диаметром 15 мм с цифровым выходом RS-485 для учета расхода холодной и горячей воды.

В помещениях ПУИ предусмотрена установка счетчиков диаметром 15мм с цифровым выходом RS-485 для учета расхода холодной и горячей воды.

Для квартирного учета потребления воды в коммуникационных шахтах, расположенных в местах общего пользования, предусмотрена установка счетчиков расхода холодной и горячей воды диаметром 15мм с цифровым выходом RS-485.

Для автоматизированного учета используется следующее оборудование:

- устройства сбора и передачи данных УСПД-Пульсар (модификация 2);
- вспомогательные устройства, обеспечивающие передачу цифровой информации (разветвители интерфейса ПР-6 (ПР-3), ретрансляторы, модемы, блок питания).

Устройства сбора и передачи данных «Пульсар» (УСПД), предназначены для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов и осуществляют сбор, накопление, передачу на верхний уровень информации о потреблении энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета.

УСПД реализует следующие функции:

- прием измерительной информации от счетчиков энергоресурсов по цифровым каналам связи;
- автоматическое накопление, хранение и передачу информации на верхний уровень;
- автоматическая выборка системного времени;
- автоматическую коррекцию/синхронизацию времени с временем верхнего уровня.

Все данные и параметры хранятся в энергонезависимой памяти УСПД.

УСПД устанавливаются в помещениях систем связи.

Управление насосной установкой предусматривается в ручном, автоматическом и дистанционном режимах.

Принципиальная схема работы системы водоснабжения и пожаротушения состоит в следующем:

- при обычном повседневном водопотреблении потребный напор создается хозяйственно-питьевыми насосными станциями, состоящими из двух рабочих и одного резервного насосов, оснащенных частотным регулированием. Для компенсации часовой неравномерности потребления воды и уменьшения вероятности гидроудара в системах предусмотрена установка мембранных напорных баков. В случае выхода из строя одного из рабочих насосов хозяйственно-питьевой установки автоматически должен быть введен в работу резервный насос с одновременной подачей сигнала о выходе из строя одного из рабочих насосов на пульт диспетчеру.

- при возгорании в здании работа хозяйственно-питьевых насосов приостанавливается, происходит включение противопожарных насосов установки пожаротушения, которая обеспечивает расходы воды на противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды. Установка пожаротушения состоит из двух насосов – одного рабочего и одного резервного, без возможности частотного регулирования. В случае пожара, команда на запуск пожарной насосной установки формируется автоматически: по срабатыванию реле давления, при условии получения сигнала от датчиков положения, установленных на пожарных кранах в пожарном шкафу. Сигнал поступает на электроприводную задвижку обводной линии общедомового счетчика воды на водомерном узле, открывая её. Одновременно с этим сигнал дистанционного пуска поступает на насосные агрегаты установки пожаротушения и после автоматической проверки давления воды в системе происходит включение насосов.

В случае выхода из строя рабочего противопожарного насоса установки пожаротушения автоматически должен быть введен в работу резервный насос установки пожаротушения с одновременной подачей сигнала о выходе из строя рабочего насоса на пульт диспетчеру.

Дренажные насосы (1 рабочий, 1 резервный) в приемках помещений ИТП, насосных станций комплектуются шкафами управления с возможностью диспетчеризации. Включение и выключение дренажных насосов осуществляется, при срабатывании поплавковых выключателей.

Для организации диспетчерского контроля систем водоснабжения и канализации сигналы «Работа» и «Авария» поступают на дискретные входы концентраторов КУН-IP8 от шкафов автоматизации хоз.-питьевой насосной станции и от шкафов автоматизации дренажных насосов.

Автоматизация вентиляции и отопления.

Системы управления вентагрегатами, поставляемые комплектно с системами, используются программируемые контроллеры, устанавливаемые в щитах управления (устанавливаются по месту у систем).

Схемы автоматизации предусматривают:

- совместную работу приточных установок с вытяжными вентиляторами для помещений единым функциональным назначением и режимом работы;
- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха путем плавного управления клапанами водяных калориферов нагрева по датчикам, установленным в приточном воздуховоде;
- индикацию параметров наружного воздуха;
- защиту калориферов от замораживания в выключенном и рабочем режимах по датчику температуры обратной воды;
- защиту калориферов от замораживания в выключенном и рабочем режимах по защитному термостату, установленному после калорифера;
- индикацию загрязненности воздушных фильтров;
- световую сигнализацию рабочих режимов непосредственно на щитах и на пульте управления;
- автоматическое отключение систем вентиляции по сигналу от пожарной сигнализации;
- местное оперативное управление и диагностику работы оборудования.

При получении сигнала «ПОЖАР» приточный и вытяжной вентиляторы отключаются, закрываются воздушные клапаны, циркуляционный насос не выключается, предохраняя систему от замораживания.

Для организации диспетчерского контроля систем вентиляции проектом предусматривается установка концентратора цифровых сигналов КЦС-IPM. Информация о состоянии систем вентиляции передается по цифровому интерфейсу RS-485 от шкафов управления приточными и вытяжными системами. АСУД обеспечивает: контроль состояния агрегатов (работа/авария); получение аварийных сигналов; управление установками.

Система приточной вентиляции ИТП. Предусмотрено поддержание температуры воздуха изменением объема рециркуляции в холодный период.

Алгоритм управления системой подпора воздуха в зону для маломобильных групп населения (МГН) происходит по следующей схеме:

- по сигналу «Пожар» включаются две системы подпора: с большим расходом воздуха и с подогревом воздуха;
- система с подогревом воздуха работает с момента начала пожара и на всем протяжении эвакуации людей и ликвидации пожара в здании. Проектом предусматривается двухступенчатая встроенная защита от перегрева. При выключении вентилятора, калорифер также выключается;
- система подпора с большим расходом воздуха после срабатывания сигнала «Пожар» подает наружный воздух в зону МГН через клапан на этаже пожара.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение в работу систем дымоудаления и подпора, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска.

Включение систем дымоудаления опережает запуск систем подпора воздуха не менее чем на 20 секунд. Для управления системами противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения.

Автоматизация систем дымоудаления предусматривается в следующем объеме:

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации;
- дистанционное включение систем противодымной вентиляции с пульта дежурной смены диспетчерского персонала;
- дистанционное включение систем противодымной вентиляции от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

При включении систем предусматривается: включение вентилятора и открытие клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого дыма в задымленном помещении; включение вентиляторов подпора воздуха в помещения безопасности, лифтовые шахты и лестничные клетки с открытием нормально закрытых противопожарных клапанов; выключение вентиляторов общеобменной вентиляции подземной автостоянки и закрытие нормально открытых клапанов вентиляции подземной автостоянки.

Автоматизация ИТП.

Проектом предусматривается управление индивидуальным тепловым пунктом (ИТП № 1 - ИТП № 3) при помощи шкафа автоматизации теплового пункта, разработанного на базе свободно программируемого контроллера ОВЕН ПЛК210-01-CS и функционирующего совместно с модулями ввода/вывода. Шкаф имеет HMI 10" для мониторинга и управления системой. Материал оболочки шкафа - металл, степень защиты оболочки - IP65.

Функции шкафа автоматизации: погодозависимое регулирование температуры в 4-х контурах потребителей; контроль температурного графика обратного теплоносителя; управление насосными группами, 6 насосных групп, включающих два насосов, работа насосов по схеме Основной – Резервный, чередование мастер-насоса, ввод резервного насоса; учет наработки насосов; управление запорно-регулирующими клапанами, 3-х позиционное управление; мониторинг значений технологических параметров системы; регистрация и учет нештатных ситуаций системы управления в памяти контроллера; пользовательский интерфейс, сенсорная панель 10" TFT (представление информации о состоянии системы; представление значений технологических параметров системы; представление информации о нештатных ситуациях в журнале событий; представление информации о времени наработки исполнительных устройств; управление конфигурационными параметрами системы; управление исполнительными механизмами; доступ к экранам визуализации через WEB интерфейс); возможность удаленного мониторинга состояния системы и интеграции с системами верхнего уровня; индикация питания шкафа, «Предупреждение» системы, «Авария» системы.

На панели оператора шкафа предусмотрена световая сигнализация о включении резервных насосов при выходе из строя основного и о достижении следующих предельных параметров: температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (минимальная – максимальная); давления в обратных трубопроводах системы отопления каждой части здания (минимальная – максимальная); минимального перепада давления в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети на входе и выходе из теплового пункта.

Для учета тепловой энергии на вводе в ИТП предусмотрен теплосчетчик ВИС.Т, дополнительно теплосчетчик предусмотрен для учета потребления тепловой энергии на ГВС нежилой части. Теплосчетчик на вводе теплосети оснащен интерфейсом RS485, с помощью которого осуществляется подключение к контроллеру ША, для передачи данных в систему АСКУЭ. В качестве резервного способа передачи данных, предусматривается GSM канал.

Тепловычислитель ВИС.Т производит вычисление, индикацию на жидкокристаллическом дисплее и регистрацию в архиве параметров теплоносителя. Коммуникационная связь с АСКУ-Т через интерфейс RS-485, посредством соответствующего программного обеспечения, позволяет получить и задокументировать следующую информацию: текущие параметры измеряемых параметров и результаты автодиагностики теплосчетчика с привязкой к дате и времени съема информации; архивные значения измеряемых параметров и код состояния системы, хранящиеся в часовом, суточном и месячном архиве за весь период накопления; справочные параметры теплосчетчика.

Для визуального контроля работы теплового пункта предусмотрены показывающие манометры и термометры.

В проекте предусматривается диспетчеризация (мониторинг) данных от датчиков ИТП. Передача данных от шкафов управления ИТП на АРМ диспетчера в помещении диспетчерского пункта осуществляется по Ethernet, путем подключения к коммутаторам АСУД. Передача в АС «Диспетчеризация» ООО «НЭК» входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики осуществляется по каналу Ethernet.

Контроль загазованности стоянки закрытого типа.

Система измерения концентрации СО состоит из датчиков СО, устанавливаемых на уровне 1,5 - 1,8 м от чистого пола. Количество датчиков рассчитывается исходя из формулы - 1 датчик на 200 м², но не менее 1-го датчика на

помещение. Датчики подключаются через расширители модули расширения каналов к блоку сигнализации и управления, который располагается в помещении сетей связи.

Блок сигнализации и управления является центральным звеном газоаналитической системы в многоканальном варианте и выполняет следующие функции: сбор, обработка и анализ измерительных данных от групп измерительных преобразователей (зон контроля), и других источников; обеспечение системы напряжением питания; визуальное отображение полученной информации; передачу информации по одному или нескольким каналам связи для потребителей; управление вторичными устройствами; взаимодействие с оператором.

Блок сигнализации и управления подключается через преобразователь интерфейсов в проектируемую систему АСУД для вывода сигнала на пульт в помещении круглосуточного пребывания (пост охраны, расположенный в помещении 1.2.1 первой секции первого этажа).

Управление внешними устройствами (системами световой и звуковой сигнализации, системой вентиляции) осуществляется от встроенных в блок сигнализации и управления модулей реле или дистанционно от выносных модулей реле. Приоритет сигналов управления вентиляцией от системы пожарной сигнализации подземной стоянки выше приоритета сигналов управления от системы контроля загазованности.

Для оповещения людей, находящихся в помещениях подземной автостоянки, о фактах загазованности, в проекте предусматривается: световая и звуковая сигнализация - в помещениях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала; звуковая сигнализация - для оповещения пространства стоянки.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

На объект разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (СТУ) (письмо ГУ МЧС России по Ленинградской области № ИВ-19-1205 от 29.07.2022). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием действующих нормативных требований по пожарной безопасности, предъявляемых к проектированию жилого здания при общей площади квартир на этаже секции не более 580 м.кв при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м; проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,8 м).

Степень огнестойкости жилого дома – II, степень огнестойкости подземной автостоянки – I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классификация объекта проектирования по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (для встроенных помещений (ОДС, ТСЖ) – Ф 4.3, для встроенных помещений коммерческого назначения - Ф 3.2, Ф 3.1, для технических помещений – Ф 5.1, для подземной автостоянки - Ф 5.2).

Противопожарные расстояния между объектом проектирования и другими зданиями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, учитывают степени огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности близлежащих зданий и сооружений и составляют не менее 15 м.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилой части здания принят не менее 30 л/с. Расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки принят не менее 20 л/с. Расчетное количество одновременных пожаров – 1, продолжительность пожаротушения – 3 часа. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена на проезжей части автомобильных дорог (или не более 2,5 м от дорог) и не ближе 5 м от зданий.

На участке проектирования запроектирована сеть внутренних проездов и площадок, которая служит для противопожарных и технологических целей. Тупиковые проезды не предусматриваются. К объекту проектирования обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Согласно СТУ, расстояние от внутреннего края подъездов пожарных автомобилей до стен объекта проектирования составляет не более 16 м. Ширина проездов для пожарной техники при высоте объекта проектирования от 13 до 46 м предусмотрена не менее 4,2 м. Покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей. К входам объекта, пожарным гидрантам, предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей. Территория вокруг здания объекта освещается в темное время суток.

Предел огнестойкости всех строительных конструкций приняты не ниже установленных Федеральным законом № 123-ФЗ. Основные несущие элементы (колонны, балки, стены и другие несущие элементы): в надземной части R90; междуэтажные перекрытия REI45; внутренние стены лестничных клеток REI90; марши и площадки лестничных клеток R60; стена, отделяющая внеквартирные коридоры от других помещений REI45; внутренние перегородки в квартирах EI45; ограждающие конструкции коммуникационных шахт EI30; ограждающие конструкции шахт лифтов REI150; двери шахт лифтов EI60; зоны безопасности для МГН: стены, перекрытия REI60.

Геометрическая неизменяемость, пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих элементов и горизонтальных дисков перекрытий, их жесткими узлами сопряжения между собой и в плитном фундаменте.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой предусматривается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Внутренняя отделка помещений здания запроектирована в соответствии с их функциональным назначением из современных декоративных материалов с высокой износостойкостью и соответствующими нормативными классами пожарной опасности материалов согласно табл. 28 и табл. 29 ФЗ № 123.

В местах прохода полимерных канализационных стояков через плиты перекрытия устанавливаются противопожарные муфты соответствующих диаметров.

В соответствии с требованиями СТУ устройство выходов на кровлю здания с незадымляемых лестничных клеток выполнено через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8x0,6 м по закрепленным металлическим лестницам.

Согласно СТУ, межквартирные коридоры на этажах выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI160 с установкой в квартирах, не имеющих аварийных выходов, входных дверей с пределом огнестойкости не менее EI30.

Объект проектирования разделен на пожарные отсеки: жилые секции со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже предусмотрены с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²; подземная автостоянка с полумеханизированной парковкой, с техническими помещениями, в том числе помещениями, обслуживающими другие пожарные отсеки, предусмотрен с площадью этажа стоянки в пределах пожарного отсека не более 6000 м². Расположенные в объеме пожарного отсека автостоянки технические помещения, не относящиеся к автостоянке, выделены строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI150. Подземная автостоянка разделена на 2 секции площадью до 3000 м² каждая с выделением секций друг от друга строительными конструкциями REI120. В проемы перегородок между секциями в осях В/3, В/7 предусмотрена установка двух противодымных экранов (штор). Предел огнестойкости штор – EI120. Шторы оборудованы автоматическими устройствами закрывания при пожаре, опускающимися на расчетную высоту, в сочетании со стационарными водяными завесами.

Противопожарные преграды предусматриваются класса пожарной опасности К0.

Встроенные в жилой части объекта проектирования помещения общественного назначения, расположенные на 1-м этаже, отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками не менее 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и перекрытиями REI 45. Двери в противопожарных перегородках 1-го типа обеспечиваются устройствами самозакрывания при пожаре.

Проектом предусмотрены противопожарные двери шахт лифтов: при грузоподъемности лифта 400 кг - 2-го типа (EI30); при грузоподъемности лифта 1000 кг – 1-го типа (EI60).

Двери лифтового холла предусмотрены противопожарные остекленные - 1-го типа (EI60) в дымогазонепроницаемом исполнении.

Согласно СТУ, ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее REI150.

Предусмотрен глухой участок наружных стен, который совместно с фрамугой составляет не менее 1,2 м от верха нижележащего окна до верха фрамуги вышележащего окна.

В лестничных клетках не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов для освещения коридоров и лестничных клеток, выходов из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В соответствии с требованиями СТУ при несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания (менее) 1,2 м допускается предусматривать противопожарное заполнение проемов лестничных клеток или проемов в наружной стене здания противопожарными окнами или противопожарными дверями не ниже 2-го типа.

В случае, когда в смежных с лестничной клеткой помещениях отсутствует пожарная нагрузка (лифтовые холлы, безопасные зоны, санузлы), противопожарное заполнение проемов допускается не предусматривать. При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям (за исключением мест устройства противопожарных перекрытий), предусмотрено устройство глухих участков наружных стен с пределом огнестойкости EI45 класса пожарной опасности К0, высотой не менее 0,8 м. При этом предусмотрено устройство глухих (не открывающихся) фрамуг в окнах верхней (нижней) секции с заполнением стеклопакетом из закаленного стекла толщиной 6 мм с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с фрамугой должен быть высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрены окна с ненормируемым пределом огнестойкости в наружных стенах жилого дома на расстоянии над эксплуатируемой кровлей пандуса менее 8 м по вертикали и менее 4 м от стен по горизонтали, при этом верхний слой кровли пандуса (примыкающего пожарного отсека) предусмотрен из НГ материалов. При этом покрытие автостоянки – пандуса (примыкающего пожарного отсека) предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI150.

Расположенные в объеме пожарного отсека автостоянки технические помещения, не относящиеся к автостоянке, выделены строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI150. Вместо тамбур-шлюзов в проемах указанных конструкций для сообщения с помещением хранения автомобилей допускается предусматривать установку противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, без устройства дренчерных завес.

Количество пожаробезопасных зон принято из расчета 1 инвалид на этаж (кроме 1-го). Места размещения пожаробезопасных зон предусмотрены перед лифтами для пожарных подразделений.

Согласно требованиям СТУ при уменьшении ширины глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений (менее 2 м), предусмотрено противопожарное заполнение оконного проема пожаробезопасной зоны противопожарными окнами не ниже 2-го типа.

Эвакуация с этажей здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой до 50 метров предусматривается по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Выход из всех квартир осуществляется в приквартирный коридор и далее на лестничную клетку Н2 через лифтовые холлы, с размещением в них пожаробезопасных зон для людей МГН. Лестничная клетка имеет выход непосредственно в вестибюль 1-го этажа через дымогазонепроницаемые противопожарные двери 1-го типа без устройства тамбура или тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Внеквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте более 15 м, выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI(EI)60 с установкой в квартиры дверей с пределом огнестойкости не менее EI30.

Расстояние от дверей квартир до дверей тамбура выхода на лестничную клетку Н2 не превышает 25,0 м, а в случае превышения (но не более 27,0 м) коридоры оборудуются дымоудалением и сигнализирующими элементами ФЭС в виде сигнальной разметки на путях эвакуации.

Эвакуационная ширина марша лестничной клетки Н2 выполнена не менее 1,05 м. Ширина марша лестниц, ведущих из подземного этажа, расположенных в лестничных клетках – не менее 0,9 м; ширина дверей при входе в лестничные клетки с подземного этажа – не менее 0,8 м; ширина приквартирного коридора составляет не менее 1,5 м.

Лифтовой холл отделен от примыкающего коридора противопожарной перегородкой (стеной) с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI45.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов предусмотрена с учетом использования МГН не менее 0,9 м. Высота горизонтальных участков путей в свету составляет не менее 2.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания.

В соответствии с требованиями СТУ эвакуационные выходы из насосной, станции пожаротушения, расположенные на подземном этаже, предусмотрены через помещение для хранения автомобилей и далее в лестничные клетки.

Эвакуационные выходы из технических помещений в объеме пожарного отсека автостоянки, согласно требованиям разработанных СТУ предусмотрены через помещение для хранения автомобилей, коридоры, тамбуры и (или) лестничные клетки подземной автостоянки, в том числе и через тамбур-шлюзы (безопасные зоны для МГН) с подпором воздуха при пожаре.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Согласно требованиям СТУ в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже предусмотрено эвакуационное освещение по I категории надежности совместно с фотолюминесцентными эвакуационными системами согласно ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска.

Оборудованию системой АПС подлежат все помещения здания независимо от площади, за исключением помещений: с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки; венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток; тамбуров и тамбур-шлюзов.

Автоматическим пожаротушением защищены помещения автостоянок, кроме помещений: с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.); венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. В качестве огнетушащего вещества принята тонкораспыленная вода (ТРВ). Водоснабжение АУВП осуществляется от насосной станции пожаротушения, которая обеспечивает необходимые напоры и расходы воды.

В проектируемом объекте предусмотрена: СОУЭ 3-го типа для жилой части здания; СОУЭ 4-го типа для автостоянки.

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается кольцевая. Требуемый расход на нужды внутреннего пожаротушения составляет: 2×2,6 л/с - жилая часть; 1×2,6 л/с – помещения общественного назначения 1-го этажа; 2×2,6 л/с - расход на пожаротушение подземной автостоянки. Время работы ВПВ предусматривается не менее 3-х часов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены отдельные необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаление дыма при пожаре из коридоров жилых этажей и из вестибюля (лобби) жилой части здания;
- удаление дыма из пространства автостоянки подземного этажа;
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилой части;
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из пространства автостоянки подземного этажа;
- подача воздуха в шахты пассажирских, грузовых лифтов;
- подача воздуха в верхнюю зону шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подача воздуха в тамбур-шлюз подземных этажей;
- подача воздуха в верхнюю зону незадымляемых лестничных клеток типа Н2;
- подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из пространства автостоянки подземного этажа через форкамеру тамбур-шлюза с клапаном избыточного давления;
- подача воздуха в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы) на открытую и закрытую двери.

При пожаре предусматривается отключение общеобменной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты выполнено по I категории надежности.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Система автоматической пожарной сигнализации выполнена адресно-аналогового типа и построена на базе оборудования ТД «Рубеж».

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает:

- выдачу сообщений о состоянии контролируемых параметров шлейфов АПС;

- прием и обработку информации от шлейфов АПС;
- диагностику шлейфов (обрыв, КЗ);
- состояние пожарных извещателей (норма, пожар, изъятие);
- автоматический запуск системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей;
- автоматический запуск системы дымоудаления;
- выдачу сигналов на автоматическое разблокирование дверей на путях эвакуации, защищаемых системой контроля доступа;
- выдачу сигналов на отключение инженерного оборудования: установок общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха.

Контрольное оборудование системы монтируется в помещениях сетей связи каждой секции.

Информация о неисправности шлейфов сигнализации и извещателей поступает на контроллеры адресных устройств Рубеж-КАУ2 прот. R3, ППКОП Рубеж-2ОП прот. R3, блоки индикации «Рубеж-БИ». Сигналы «Пожар» и «Неисправность» с помощью РСПИ «Стрелец-Мониторинг» передаются на ПЦН МЧС РФ, а также по сети Ethernet - на ЦПИУ «РУБЕЖ-АРМ», установленный в помещении службы безопасности в здании секции 1, с выдачей светового и звукового сигналов.

Все приборы системы АПС, а также источники резервированного питания включаются в интерфейс R3-link.

К контроллерам адресных устройств Рубеж-КАУ2 прот. R3, ППКОП Рубеж-2ОП прот. R3 подключаются адресные устройства:

- точечные аналогово-адресные дымовые извещатели ИП 212-64- R3;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11-R3.

Согласно п. 12.5 СТУ прихожие квартир на высоте более 15 м оборудуются 2 адресными пожарными извещателями. Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями вне зависимости от этажности здания.

В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП или ППКУП сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС осуществляется деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС.

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не приводит к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

В соответствии с п.6.4.5 СП 484.1311500.2020 выбран алгоритм принятия решений – В для жилой части, для подземной автостоянки выбран алгоритм – С. Для ИПР принят алгоритм принятия решений «А».

Каждое помещение БКТ первого этажа оборудуется адресными дымовыми пожарными извещателями и извещателями пожарными ручными со встроенным изолятором короткого замыкания и подключены к кольцевой АЛС радиальными шлейфами через изоляторы. На входе в каждое отдельное помещение БКТ на АЛС устанавливается изолятор короткого замыкания. Каждое БКТ выделяется в отдельную ЗКПС.

Согласно СТУ п.12.5, в случае возникновения пожара, при сработке адресных дымовых или ручного пожарных извещателей вся информация поступает на ППКОП Рубеж-2ОП прот. R3, а также на ЦПИУ «РУБЕЖ-АРМ».

После перехода системы в режим «Пожар» АПС выдает команду в шкафы управления вентиляторами приточно-вытяжных установок на их отключение, команду в шкафы управления вентиляторами установок дымоудаления и подпора воздуха на запуск вентиляторов, а также на модули управления клапаном МДУ-1 прот. R3 для закрытия огнезадерживающих клапанов (ОЗК) и открытия клапанов систем ДУ и ПД; перевод лифтов в режим «Пожарная опасность».

Проектом предусмотрен запас по емкости ППКП и ППУ не менее 100 % для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции помещений БКТ первого этажа.

Согласно п.13.3 СТУ в здании предусмотрена СОУЭ 3-го типа для жилой части здания и СОУЭ 4-го типа для подземной автостоянки.

Система речевого оповещения построена на оборудовании «SONAR» производства ТД Рубеж, включающую в себя систему речевого оповещения.

Включение системы оповещения осуществляется от управляющих сигналов с приборов системы ПС, также реализована возможность передачи голосовых сообщений с помощью микрофонной консоли.

Приборы оповещения Sonar SPM-C20050-DW устанавливаются в помещениях СС в подвале секций 1, 4 и 5.

Система оповещения людей во время пожара или возникновения других экстремальных ситуациях обеспечивает:

- трансляцию сигналов оповещения в одну или несколько выбранных;
- прямую трансляцию сообщений и управляющих команд через цифровую микрофонную консоль;
- возможность автоматической трансляции, по команде от системы пожарной сигнализации, в определенную зону оповещения аварийных звуковых сигналов или заранее записанных на электронные носители фонограмм;
- оповещение от нескольких источников сигналов с установленным приоритетом;
- оповещение в автоматическом и ручном режимах работы;
- высокую разборчивость воспроизведения в условиях фоновых шумов;
- равномерное звуковое поле по всей территории озвучивания;

- возможность трансляции в высоком качестве и с регулируемым уровнем громкости рекламных и музыкальных программ с возможностью автоматического переключения на трансляцию тревожных сообщений по команде от оборудования СПС или оператора.

Каждый этаж выделен в отдельную зону оповещения.

Прибор оповещения Sonar SPM-C20050-DW имеет приоритетный линейный вход с активацией по входному триггерному контакту для подключения сигналов ГО и ЧС. Сигналы ГО и ЧС передаются в заранее запрограммированные зоны контроллера системы.

При поступлении сигнала «Пожар» от станции пожарной сигнализации, установка СОУЭ обеспечивает трансляцию записанных сообщений в автоматическом или ручном режиме в определенных зонах оповещения. Количество громкоговорителей СОУЭ, их размещение и мощность определяется из расчета обеспечения уровня звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

В помещениях предусматривается установка настенных громкоговорителей Sonar SWS-103W, а также звуковые прожекторы SNS10 в подземной автостоянке.

Для реализации двухсторонней связи зоны подземной автостоянки с помещением службы безопасности применен блок связи МЕТА17555, к которому подключены абонентские устройства МЕТА18555 устанавливаемые на путях эвакуации в тамбур шлюзах.

У эвакуационных выходов, а также на путях эвакуации устанавливаются световые табло с направлениями движения, а также с надписями «Выход». Управление индикацией табло при возникновении сигнала «Пожар» осуществляется с помощью релейных модулей РМ-4К прот.Р3, подключенных в адресную линию системы АПС.

Проектной документацией предусмотрено оборудование зон безопасности МГН жилой части установкой табло «Пожаробезопасная зона» при входе в зону.

Оборудование имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, пожарной безопасности и рекомендовано для установки на объектах.

Адресные линии связи контроллера Рубеж-КАУ2 прот.Р3 и прибора приемно-контрольного и управления «РУБЕЖ-2ОП» прот. Р3 выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF 1x2x0,8. Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF 2x2x0,8. Линии питания приборов системы пожарной сигнализации от источников питания выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF 1x2x0,8. Линии речевого оповещения выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF 1x2x1,78. Линии светового оповещения выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF 1x2x0,8.

Все кабельные трассы прокладываются в трубе гофрированной из самозатухающего ПВХ-пластиката. Крепление гофрированной трубы выполняется при помощи скоб к перекрытию или стене. Прокладка кабеля к извещателям на лестничных клетках, тамбурах предусматривается в штробе.

Установленные на объекте технические средства пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории электроприемников по надежности электроснабжения.

Автоматизация систем противопожарной защиты.

Система автоматической пожарной защиты выполнена на базе оборудования ТД «Рубеж».

После перехода системы в режим «Пожар» АПС выдает команду в шкафы управления вентиляторами приточно-вытяжных установок на их отключение, команду в шкафы управления вентиляторами установок дымоудаления и подпора воздуха на запуск вентиляторов, а также на модули управления клапаном МДУ-1 прот. Р3 для закрытия огнезадерживающих клапанов (ОЗК) и открытия клапанов систем ДУ и ПД. При задымлении эвакуационных путей на любом этаже автоматически срабатывают только на этаже пожара клапаны системы вытяжной вентиляции ВД, включаются вентиляционные установки ВД и установки ПД. Информация об открытом клапане и сработавших вентиляционных установках поступает на прибор приемно-контрольный и управления «РУБЕЖ-2ОП» прот. Р3 и на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ». Для управления силовым оборудованием в зависимости от мощности вентилятора применены шкафы управления и автоматики серии ШУН/В производства ТД «Рубеж». Для управления установкой ПД с подогревом воздуха применен шкаф серии ШУН/В с функцией управления ТЭНами калорифера.

Для запуска в ручном режиме системы противодымной защиты у эвакуационных выходов устанавливаются элементы дистанционного управления адресные УДП 513-11 ПРОТ.Р3 (с надписью «Дымоудаление»).

В шкафах пожарных кранов системы ВПВ устанавливаются элементы дистанционного пуска адресные УДП 513-11 ПРОТ.Р3 (с надписью «Запуск пожарных насосов»). При нажатии на данное устройство ППКОПУ выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи релейного модуля «РМ-4 прот.Р3», который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал. Адресная метка формирует сигнал «Пуск» на «Рубеж-2ОП прот. Р3» по адресной линии связи, «Рубеж-2ОП прот. Р3» передает сигнал «открытие задвижки» на шкаф управления задвижкой ШУЗ с помощью адресной линии связи.

Контроль работоспособности насосной установки реализуется при помощи адресных меток «АМ-4 прот. Р3», шлейфы которых работают в пожарной конфигурации. Информация о техническом состоянии насосной установки поступает на ППКОПУ с расшифровкой по типам событий.

Приводы клапанов противодымной вентиляции подбираются таким образом, чтобы клапаны сохраняли свое положение при отключении питания приводов.

Проектом предусматривается передача информации о состоянии систем противопожарной защиты здания в систему в систему АСУД с помощью сети Ethernet.

Для передачи информации предусматривается установка преобразователя интерфейса R3-link в Ethernet MC-E.

Для контроля состояния дверей в пожаробезопасных зонах (ПБЗ), предусматривается установка на дверях магнитоуправляемых извещателей. В зонах безопасности МГН предусмотрены две системы подпора воздуха: без подогрева и с подогревом с комплектным шкафом автоматики и со встроенной защитой от перегрева. При поступлении сигнала «Пожар» включаются вентиляторы приточной установки с подогревом воздуха, открываются клапаны подпора воздуха. По сигналу от концевого выключателя, фиксирующему открытие двери, происходит

включение системы подпора воздуха без подогрева. По управляющему сигналу от концевого выключателя, фиксирующему закрытие двери, происходит выключение системы подпора воздуха без подогрева. Вентилятор подпора воздуха установки с подогревом работает постоянно, при чем функция подогрева включается автоматически при температуре воздуха ниже +18 С.

Предусматривается опережающее (20-30 секунд) включение вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Приборы и устройства системы противопожарной защиты имеют обязательный сертификат, подтверждающий соответствие продукции требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 и требованиям ГОСТ Р 53325.

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации выполняются кабелями с медными токопроводящими жилами, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Система электроуправления установкой автоматического водяного пожаротушения обеспечивает:

- автоматический пуск основного пожарного насоса при падении напора в питающем трубопроводе (от двух сигнализаторов давления);
- автоматический пуск резервного пожарного насоса при невыходе на режим или отказе основного насоса;
- автоматическое поддержание давления воды в питающем трубопроводе при помощи подпиточного (жокей-насоса) насоса;
- автоматический пуск секции спринклеров;
- местное управление насосами из помещения насосной (в шкафе управления насосами, в комплекте с насосной станцией);
- контроль срабатывания узлов управления автоматической установки водяного пожаротушения и сигнализацию запуска режима пожаротушения (с расшифровкой по направлениям);
- автоматический контроль давления воды в питающем трубопроводе;
- автоматический контроль открытого и закрытого положения задвижек;
- световую и звуковую сигнализацию в помещении диспетчерской о срабатывании установки и о состоянии ее узлов и элементов;
- установка кнопок ручного запуска непосредственно у мест расположения противопожарных штор с орошением;
- установка кнопок дистанционного запуска противопожарных штор с орошением с поста охраны;
- автоматический запуск противопожарных штор с орошением от сигнала пожарной автоматики посредством линии связи.

Для управления насосами автоматической установки водяного пожаротушения предусмотрен сертифицированный шкаф управления пожарными насосами (ШУПН) в составе комплектной моноблочной насосной станции. Для приема аварийных и статусных и сигналов от ШУПН, от узлов управления АПТ, от датчиков положения задвижек в помещении насосной станции АПТ, проектом предусматриваются адресные модули АМ-4 производства ТД «Рубеж», которые интегрируются в систему АПС/АППЗ здания через контроллеры Рубеж-2ОП.

В помещении насосной станции предусмотрена: световая и звуковая сигнализация: о пуске насосов; о наличии напряжения на вводах электроснабжения; об отключении автоматического пуска насосов; о неисправностях оборудования электроуправления насосами; об уровнях воды в пожарном резервуаре; контроль цепей на обрыв и короткое замыкание.

В помещении ОДС (секция 1) предусмотрена: световая и звуковая сигнализация: о пуске пожарных насосов; о наличии напряжения на вводах электроснабжения; об отключении автоматического пуска насосов; о срабатывании сигнальных клапанов узлов управлений; об уровнях воды в пожарном резервуаре; об аварийных ситуациях и неисправностях в установке с указанием места и характера неисправности; сигналы о состоянии системы и контроле положения концевых выключателей на запорной арматуре; состояние и положение соленоидных клапанов для открытия противопожарной шторы (рабочее состояние соленоидного клапана – нормально закрыт).

В помещении ОДС также предусмотрены кнопки дистанционного запуска противопожарных штор с орошением.

Сигнализация данных сигналов предусматривается на блоке индикации системы АПС/АППЗ в помещении ОДС в секции 1, где предусматривается круглосуточное дежурство.

Алгоритмы и тактика управления задаются непосредственно с клавиатуры на лицевой панели ПУ. ПУ позволяют производить трансляцию сигналов управления от одного прибора к другому по адресному шлейфу.

Оконечными устройствами, выдающими сигналы о состоянии УВП, являются электроконтактные манометры (ЭКМ – PS1...PS5), а также комплектные с узлами управления сигнализаторы давления (РА1, РА2).

Установка АПТ может находиться в одном из режимов: «Автоматика отключена/включена», «Пожар», «Пуск пожаротушения». Все данные состояния установки, а также сигнал о неисправности установки передаются в систему АПС/АППЗ от блока БКУ-3200 через адресный модуль АМ-4.

Переход установки из дежурного режима в режим «ПОЖАР» осуществляется только в режиме включенной автоматики установки.

В дежурном режиме (до возникновения пожара) питающие и распределительные трубопроводы спринклерных секций заполнены водой и находятся под давлением, создаваемым подпитывающим насосом.

При возникновении пожара в защищаемом помещении повышается температура, в результате чего при температуре 570С самостоятельно срабатывают колбы одного или нескольких спринклеров, расположенных у очага пожара. При этом отсутствует сигнал о сработке АУПС в зоне вскрывшихся оросителей.

При срабатывании оросителей происходит быстрое падение давления воды в секции распределительной сети АПТ, срабатывают сигнализаторы давления соответствующего направления пожаротушения, после чего открывается узел управления и включается пожарный насос и орошение штор.

Установка водяного пожаротушения является потребителем электроэнергии I категории надежности.

Слаботочную предусматривается выполнять проводами и кабелями типа нг-FRLS, прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам и потолку.

Проход кабелей через стены и перекрытия осуществляется в отверстиях с последующей заделкой легкоудаляемым негорючим материалом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости стены или перекрытия.

Предусмотрены сертифицированные кабельные проходки типа «Огнеза-ГТ».

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок проектирования расположен вне водоохранных зон водных объектов.

Сноса зеленых насаждений при строительстве жилого дома не предусматривается.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться двигатели дорожной и строительной техники, сварочные, окрасочные работы, работа ДЭС, обеспечивающих потребность в электроснабжении.

В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: диоксид железа, марганец и его соединения, азота оксид и диоксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод (пигмент черный), фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), бутан-1-ол (бутиловый спирт), 2-метилпропан-1-ол (изобутанол; 1-гидроксиметилпропан; 2-метил-1-пропанол; 2-метилпропиловый спирт; изопропилкарбинол), смесь предельных углеводородов C₁₄H₃₀-C₁₅H₃₂, керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Уайт-спирит, формальдегид (муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), бенз(а)пирен, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства определен в количестве 4,786 т/период.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «УПРЗА Эколог», версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 1450 м x 690 м с шагом расчетной сетки 62 м в приземном слое атмосферы.

Расчёты приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства выполнены на летний период (период с наихудшими условиями рассеивания) при условии максимальном количестве одновременно работающей техники на площадке строительства, при максимальном количестве выполняемых сварочных работ, при максимальном количестве работающих ДЭС.

В расчеты дополнительно включены контрольные расчетные точки, расположенных на границе с существующей жилой застройкой. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выполненные с учетом фонового загрязнения атмосферы, показали, что концентрации всех выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и групп суммаций во всех контрольных расчетных точках по всем выбрасываемым веществам не превышают гигиенических нормативов.

Значения среднегодовых и среднесуточных концентраций не превышают нормативных значений.

Проектными решениями предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: запрет на работу техники в форсированном режиме, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе, организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени, организация заправки техники топливом на оборудованных заправках, контроль за точным соблюдением технологии производства работ. Кроме того, предусматривается оснащение ДЭС системой каталитической очистки.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации будут являться вентвыбросы подземной автостоянки, двигатели легковых автомобилей, хранящихся на парковках и при движении по территории, а также автотранспорта, осуществляющего вывоз отходов. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: азота оксид и диоксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод, бензин, керосин.

Валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации определен в количестве 0,592 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса «УПРЗА Эколог», версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 275 м x 200 м, с шагом расчетной сетки по обеим осям 20 м. Расчеты выполнены на летний период. При выполнении расчетов рассеивания учтено повысотное распределение загрязняющих веществ. В расчеты включены 8 контрольных расчетных точек, выбранных на границе с жилой застройкой, у фасадов школы и детского сада, на высотах 5, 18, 20 м, а также в приземном слое атмосферы. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ, выполненных с учетом фона, показали, что максимальные концентрации всех выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и групп суммаций на всех выбранных высотах во всех контрольных расчетных точках не превышают 0,8 соответствующих ПДК.

Выполнены расчеты среднесуточных и среднегодовых концентраций. Проведенные расчеты показали, что значения среднегодовых концентраций и среднесуточных концентраций не превышают нормативных значений.

Водоснабжение и водоотведение сточных вод предусматривается присоединением к коммунальным системам в соответствии с техническими условиями ООО «УК «Мурино» от 17.08.2022 № 1708-22-562 и письма ООО «Кристалл» № 56 от 18.08.2022.

Поверхностные сточные воды через дождеприемные колодцы отводятся в систему проектируемой дождевой канализации, и далее во внутриквартальные сети дождевой канализации.

В период строительных работ система открытого водоотлива устраивается в виде траншеи переменной глубины, которая заканчивается зумпфами, откуда вода откачивается с помощью насосов типа «ГНОМ» во временные закапываемые емкости, расположенные рядом с котлованом, предназначенные для очистки сточных и грунтовых вод, с дальнейшей перекачкой в ближайший существующий колодец дождевой канализации.

С целью предотвращения выноса загрязнений со стройплощадки предусматривается пункт мойки строительной техники с использованием системы водооборота.

При эксплуатации проектируемого жилого дома будут образовываться отходы 3-5 классов опасности в количестве – 395,3014 т/год.

Места накопления отработанных масел, образующихся от эксплуатации и ремонта лифтов, не предусматриваются – отходы вывозятся обслуживающей организацией сразу после обслуживания.

Твердые коммунальные отходы собираются в контейнеры, установленные на контейнерных площадках, которые оборудуются в соответствии с санитарными нормами. Вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется лицензированными организациями на спецпредприятия, включенные в ГРОРО.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности, общим количеством 89252,64 т, в т.ч. отходов грунта 88715,2 т, 55447 м³. Грунт предусматривается передавать на утилизацию (часть грунта по возможности используется на других объектах, принадлежащих Заказчику). Отходов, передаваемых на размещение – 21,36 т, на утилизацию – 89220,48 т, на обезвреживание – 10,8 т.

Вывоз отходов предусматривается по договорам со специализированными организациями на предприятия по захоронению, а также для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

В проекте выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, предложены мероприятия по организации мониторинга.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Территория проектирования ограничена: с севера – участком под строительство жилого дома; с юга – проектируемой улицей в жилой застройке; с востока – Проектируемой магистралью № 6; с запада – участком для строительства общеобразовательной школы.

Здание оборудуется лифтами, которые обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. В подвале расположены технические помещения, подземная автостоянка, вентиляционные камеры, электрощитовые. Планировочные решения здания выполнены с организацией квартир студий, однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных, четырехкомнатных квартир. В квартирах с комнатами более одной проектируются жилые комнаты с кухнями-нишами, выполняется трансформируемая перегородка для функционального деления жилых комнат на кухонную и жилую зону. На уровне первого этажа здания расположены встроенные помещения с обособленными входами.

В расчетах инсоляции рассмотрены точки на уровне второго этажа (первый жилой). По результатам выполненных расчетов период инсоляции в проектируемом здании обеспечен во всех рассмотренных точках согласно требованиям действующих санитарных норм. В связи с отсутствием существующих объектов нормирования на сопредельной территории расчеты инсоляции не выполнялись.

Расчет КЕО выполнен для помещений жилого назначения и встроенных помещений (офисов) проектируемого здания (приняты как худший случай). Согласно выполненным расчетам, величина КЕО во всех рассмотренных точках проектируемого здания обеспечена согласно требованиям действующих нормативов. Расчеты КЕО для окружающей застройки не выполнялись в связи с отсутствием детальной планировки объектов.

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению передачи структурного шума по конструкциям здания из помещений с расположенными источниками на жилую часть. В отделке ИТП, насосных предусматривается плавающая конструкция пола с отсечкой от конструкции стен и плиты основания. По данным выполненным акустических расчетов, выполненных с учетом используемых строительных материалов для устройства стен и перекрытий, заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий обеспечит выполнение требований п. 100 СанПиН 1.2.3685-21.

В качестве источников шума на период эксплуатации на рассматриваемом участке учтены: легковой автотранспорт, передвигающийся по территории гостевых стоянок, внутренний проезд, мусороуборочные работы, движение мусоровоза, системы вентиляции. Расчетные точки приняты на территории площадки отдыха, на границе ближайшей жилой зоны, на границе участка школы и ДДУ. Расчет уровней шума в расчетных точках проводился с помощью программного обеспечения АРМ «Акустика» для дневного и для ночного времени суток. По результатам акустических расчетов на период эксплуатации превышений ПДУ во всех расчетных точках не ожидается.

На период проведения строительных работ источники шума – строительные механизмы и оборудование, применяемые при производстве строительных работ, грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку строительных материалов и осуществляющий вывоз отходов, компрессор. Расчеты шума на период строительства выполнены для территории ближайшей жилой застройки (более 600 м). Согласно представленным расчетам с учетом предложенных мероприятий по снижению шума на источнике, превышений ПДУ по эквивалентному и максимальному показателям не ожидается. Для обеспечения нормируемых уровней шума в проекте предусматривается: время работы шумящего оборудования ограничено дневным временем суток, применяемые механизмы поставляются в шумозащитных кожухах, обеспечены глушителями шума. По периметру строительной площадки устанавливается сплошное ограждение (выполняющее в том числе функцию защиты от шума).

При устройстве строительной площадки предусмотрена организация бытовых помещений для строителей, выполненных из модульных зданий контейнерного типа, оборудуются санитарные узлы с герметичным приемником стоков (типа биотуалет), для работников предусмотрено использование привозной воды питьевого качества, на питьевые цели бутилированной (поставляется в упаковке производителей по договору), на выезде с территории строительной площадки устанавливается пост для мытья колес спецтехники с оборотной системой водоснабжения, на строительной площадке оборудуются места хранения строительных материалов, места для сбора отходов

по хранению отходов выполнены с исключением загрязнения почвы (герметичные емкости размещаются на водонепроницаемом покрытии). По периметру строительной площадки выполняется ограждение.

4.2.2.13. В части организации строительства

Строительство рассматриваемого объекта предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями предусматривается осуществлять с предприятий стройиндустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Территория проектируемой площадки строительства объекта ограждается временным ограждением из профлиста.

Движение строительной техники по территории строительной площадки осуществляется по временным дорогам из сборных железобетонных плит с устройством разворотной площадки.

При выезде со строительной площадки предусматривается пункт мойки колёс автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигон.

Электроснабжение объекта в период строительства предусматривается от дизельных электростанций. Временное водоснабжение для технических нужд обеспечивается привозной водой в цистерне, для питьевых нужд – привозная бутилированная вода.

Для сбора строительных отходов и для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности строителей на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов будет осуществляться специализированным автотранспортом на лицензированный полигон (письмо ООО «СЗ «Самолет-Лаврики» от 27.07.2022 № 072/СЛ/Л-2022).

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Со стороны въезда предусматривается информационный щит.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: создание геодезической разбивочной основы для строительства; устройство временного ограждения площадки строительства; устройство временных дорог; установка временных зданий и сооружений; срезка растительного грунта и планировка территории; создание общеплощадочного складского хозяйства; организация временного электро- и водоснабжения стройплощадки; устройство освещения строительной площадки; устройство пункта мойки колёс строительной техники; поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок; выполнение мер пожарной безопасности.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ по возведению жилого дома, прокладка инженерных сетей и выполнение работ по устройству дорог, тротуаров, благоустройству и озеленению территории.

Разработка грунта предусматривается ручным и механизированным способом. Механизированная разработка грунта предусматривается с помощью экскаваторов.

Излишки грунта предусматривается передавать на утилизацию (использование).

Для отведения воды, поступающей в котлован, на дне котлована устраиваются водосборные приемки (зумпфы). Для откачки воды зумпфов используются насосы. Электрообеспечение насосов предусматривается от передвижных дизель-генераторов.

Крепление стенок котлована под здание не предусматривается.

Для защиты подземной части здания от подтопления устраивается прифундаментный дренаж.

Доставка бетона на площадку производится автобетоносмесителем. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяется автобетононасос и стационарный бетононасос.

Подачу строительных материалов и устройство конструкций подземной части предусматривается с помощью башенного крана. Башенный кран устанавливается в монтажном проеме плиты покрытия подземной автостоянки, после демонтажа башенного крана проем заделывается.

Возведение надземной части здания предусматривается осуществлять с помощью стационарных башенных кранов.

Подачу строительных материалов и погрузо-разгрузочные работы предусматривается осуществлять с помощью автомобильного и башенных кранов.

Для обеспечения безопасной работы башенных кранов предусматривается система ограничения зон работы (СОЗР).

Для подачи стройматериалов на этажи используется грузовая лебедка.

Фасадные работы выполняются с навесных люлек.

Прокладка инженерных сетей и коммуникаций производится экскаватором с объёмом ковша 0,65 м³ и креплением стенок траншей деревянными инвентарными щитами с распорками. Монтаж труб и железобетонных колодцев осуществляется с помощью автомобильного крана.

Укладка слоев асфальтобетонного покрытия производится асфальтоукладчиком.

Проектной документацией определена продолжительность строительства объекта 24,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих составляет 250 человек, в том числе: рабочих - 212 человек, ИТР – 27 человек; служащих, МОП и охрана – 11 человек.

Потребность строительства составляет: в электроэнергии – 1179,1 кВА, в воде с учётом потребности на временное пожаротушение – 9,3 л/с, в сжатом воздухе – 2,8 м³/мин., во временных зданиях и сооружениях – 620,8 м².

Земельные участки временно изымаемый на период строительства объекта для строительных нужд за пределами территории, отводимой под строительство рассматриваемого объекта согласованы с владельцем земельного участка (письмо ООО «Эталон» от 04.08.2022 № 1064-Си/22).

Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности вне действия кранов.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов, бульдозера, мини-погрузчиков, вибраторов, трамбовок, автомобильного и башенных кранов, трансформаторов, компрессоров, автобетоносмесителя, автобетононасоса, дизельных электростанций, сварочных аппаратов, катка, асфальтоукладчика, автотранспорта.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлен Ситуационный план.

Расчетное число жителей приведено в соответствие ППТ – 610 человек.

Откорректированы расчеты минимальной обеспеченности объектами благоустройства придомовой (дворовой) территории многоквартирных жилых домов после уточнения числа жителей.

Исключено размещение автостоянок в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства.

В текстовой части раздела обоснован отступ от границ красных линий до линии застройки с учетом категории улиц/проездов, примыкающих к рассматриваемому земельному участку.

Указано расстояние от проектируемых автостоянок до смежных земельных участков, на которых планируется размещение общеобразовательных учреждений.

Представлены проектные решения по благоустройству территории жилого дома. Представлены конструкции дорожных одежд. На Схеме планировочной организации земельного участка нанесены поворотные точки границ земельного участка с указанием координат в соответствии с Градостроительным планом.

На Схеме планировочной организации земельного участка указаны размеры отступов от границ земельного участка до границы допустимого размещения зданий и сооружений.

На Плане земляных масс в ведомости объемов земляных масс указан объем грунта, вытесненного при устройстве инженерных сетей.

В графической части указано размещение машино-мест для МГН.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных решений

Принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности подтверждены технологическим расчетом.

Выполнена классификация зон категоризируемых помещений.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Текстовая часть дополнена информацией по оборудованию автостоянки системой оповещения и управления эвакуацией.

Представлены результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу от автотранспорта, хранимого на автостоянке.

На двухпутной рампе предусмотрен средний барьер высотой 0,15 м и шириной 0,2 м, разделяющий проезжие части.

Представлена общая численность сотрудников проектируемой автостоянки с учетом принятого режима работы.

Представлено обоснование принятого значения удельной теплозащитной характеристики.

Откорректированы сведения о классе энергоэффективности здания.

Откорректированы теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций.

Откорректирован расчет удельной теплозащитной характеристики.

Откорректировано базовое значение сопротивления теплопередаче кровли подземной автостоянки.

Исправлены сведения в энергопаспорте.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Представлены конструктивные решения ограждения территории.

Текстовая часть раздела дополнена описанием мероприятий по замене слабых грунтов основания на песчаную подушку.

Представлены конструктивные решения по армированию монолитных лестниц подземной части здания.

Представлена расчётно-пояснительная записка.

Текстовая часть раздела дополнена информацией об установке башенного крана и монтажном проеме автостоянки.

Расчётно-пояснительная записка дополнена изополями армирования вертикальных конструкций здания.

Представлены расчеты пределов огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций.

Текстовая часть раздела дополнена описанием конструктивных решений площадок входных групп.

Конструктивные решения армирования несущих элементов здания в графической части приведены в соответствие результатам расчетов.

4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Представлены планы этажей с внутренними сетями водопровода и канализации.

В балансовой таблице водопотребления и водоотведения учтён расход на полив территории.

Представлены проектные решения по наружным сетям водоснабжения и водоотведения.

4.2.3.5. В части систем теплоснабжения

Проектными решениями по ИТП № 1, № 2, № 3 предусмотрена запорная арматура после аварийной перемычки между прямым и обратным трубопроводами ввода тепловой сети.

Представлены сведения о материале технологических трубопроводов системы ГВС в пределах ИТП.

Принятые в точке подключения давления теплоносителя подтверждены письмом ООО «НЭК» от 07.07.2022.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Представлены планы противодымной вентиляции.

Текстовая часть дополнена таблицей воздухообменов по помещениям, расчетом систем противодымной вентиляции подземной автостоянки.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в лифтовые холлы, примыкающие к лифтам в уровне автостоянки.

Предусмотрены автономные системы вентиляции для технических помещений в подземном этаже.

Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции.

Предусмотрена вентиляция помещения АУПТ.

4.2.3.7. В части систем электроснабжения

Представлено письмо ООО «СЗ «Самолет-Лаврики» исх.№078/СЛ/Л-2022 от 05.08.2022 об удельных показателях электрических нагрузок для помещений общественного назначения, для помещений коммерческого назначения.

Представлена таблица расчета нагрузок по жилому дому с указанием расчетной мощности электроприемников I категории систем противопожарной защиты, работающих в нормальном режиме и при пожаре.

Представлена схема квартирного щитка.

Предусмотрено электроснабжение аварийного резервного освещения электрощитовых встроенных помещений как потребителя I категории надежности электроснабжения в соответствии с таблицей 6.1 СП 256.1325800.2016.

Текстовая часть проектной документации дополнена сведениями о подключении к сети аварийного эвакуационного освещения подземной автостоянки световых указателей эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей в соответствии с требованием п.6.4.4 СП 113.13330.2016.

Номинальные токи аппаратов защиты питающих линий квартирных щитков в этажных щитках предусмотрены исходя из расчетной мощности 10 кВт на квартиру в соответствии с заданием на проектирование.

В проектной документации предусмотрены в местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций.

В текстовой части проектной документации светильники аварийного освещения предусмотрены в соответствии с п.7.6.11 СП 52.13330.2016.

Представлен сертификат соответствия №ЕАЭС RU С-RU.ПБ26.В.00125/22 на силовые кабели напряжением 0,66 кВ и 1 кВ с токопроводящими жилами из алюминиевых сплавов.

В таблице расчета нагрузок указана реактивная мощность, указаны коэффициенты спроса по группам электроприемников указать реактивную мощность электроприемников, учтена мощность наружного освещения.

Текстовая часть ПД дополнена проектными решениями по прокладке кабелей от щитов ВРУ1...ВРУ5 через помещение подземной автостоянки.

В текстовой части представлены проектные решения по наружному освещению территории.

Представлены проектные решения по компенсации реактивной в щитах ВРУ4 и ВРУ5 в соответствии с п.11.1.1 технических условий.

4.2.3.8. В части объектов информатизации и связи

Проектная документация дополнена решениями до точки подключения в соответствии с техническими условиями ООО «С-Телеком» № 085 от 10.02.2022.

Представлены технические условия АО «Северен-Телеком» № 368/22 от 25.02.2022, технические условия ГКУ «Объект № 58» № 50 от 24.02.2022.

Представлены решения по оповещению прилегающей территории по сигналам РАСЦО.

4.2.3.9. В части систем автоматизации

Представлены согласованные специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Представлено описание режимов работы насосной станции совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Представлены решения по управлению электрифицированной задвижкой на водомерном узле.

Представлено описание способа сохранения электропитания цепей защиты от замораживания приточных вентиляционных установок при отключении питания и при поступлении сигнала «Пожар» от АПС.

Представлено описание решений по автоматизации вентиляционных систем.

Предусмотрены решения по оснащению автостоянки приборами измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Представлены согласованные в установленном порядке специальные технические условия (СТУ).

Представлены подробные проектные решения в части разделения жилой части на пожарные отсеки и подземной автостоянки на секции. Объект проектирования разделен на пожарные отсеки.

В разделе МПБ представлены проектные решения по наружным сетям водоснабжения.

Расположенные в объеме пожарного отсека автостоянки технические помещения, не относящиеся к автостоянке, выделены строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI150, что соответствует п.11.8 СТУ.

Представлен отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара, предусмотренный СТУ, согласованный Начальником 15 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России.

Расходы на наружное пожаротушение подтверждены Техническими условиями на подключение к сетям водоснабжение.

Представлены решения по организации зон контроля пожарной сигнализации.

Представлены решения, обеспечивающие требования о том, что единичная неисправность в линии связи ЗКПС.

Представлены решения по алгоритму принятия решения о возникновении пожара для ручных пожарных извещателей.

Представлены технические решения по АПС жилых помещений.

Представлены требования по размещению автономных пожарных извещателей.

Представлены решения по прокладке кабельных линий.

В проектной документации приведены уточнения о том, что запас по емкости ППКП и ППУ предусмотрен для помещений коммерческого назначения.

Представлены решения по управлению лифтами в режиме «Пожарная опасность», а также в графической части обозначены зоны безопасности.

Представлены решения об установке табло «Пожаробезопасная зона».

Предусмотрены решения по управлению электрифицированной задвижкой на водомерном узле.

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Представлены расчеты выбросов в период строительства.

При выполнении расчетов рассеивания приняты климатические характеристики, данные о фоновом загрязнении атмосферы приведены в соответствии с данными инженерно-экологических изысканий.

Откорректированы расчеты рассеивания выбросов в период эксплуатации.

При выполнении расчетов рассеивания выбросов (период эксплуатации) параметры организованных источников приведены в соответствии с данными раздела ОВ.

При выполнении расчетов рассеивания приняты климатические характеристики, данные о фоновом загрязнении атмосферы приведены в соответствии с данными инженерно-экологических изысканий.

Откорректированы расчеты рассеивания выбросов в период эксплуатации.

При выполнении расчетов рассеивания выбросов (период эксплуатации) параметры организованных источников приведены в соответствии с данными раздела ОВ.

Определено количество отходов, передаваемых на размещение, утилизацию, обезвреживание.

Представлены сведения об организации строительного водоотлива.

Представлен расчет выбросов от ДЭС.

Откорректированы расчеты рассеивания выбросов с учетом всех источников.

Применение каталитической очистки для ДЭС подтверждено данными раздела ПОС.

Исходные данные, принятые для расчета образования строительных отходов, подтверждены ведомостью объемов работ.

Количество отходов грунта приведено в соответствии с балансом земляных масс раздела ПЗУ.

4.2.3.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел ООС дополнен откорректированными акустическими расчетами на период эксплуатации, на схеме обозначены источники шума и расчетные точки на нормируемых территориях.

Представлена схема с обозначением границ зон ограничения хозяйственной деятельности с учетом наличия сетей инженерного обеспечения, ТП (перспективное строительство), открытых автостоянок.

В раздел АР внесены изменения по местоположению оконных проемов в помещении жилой комнаты с кухней нишей, выполнено деление комнаты на кухонную и жилую часть, с учетом изменений в планировке откорректирован расчет инсоляции.

Расчеты КЕО дополнены расчетом в точках, принятых как худший случай (в жилой части проектируемого здания).

4.2.3.13. В части организации строительства

Представлен расчет потребности строительства в воде, в сжатом воздухе, во временных зданиях и сооружениях.

Технические условия на временное электроснабжение и водоснабжение не требуются в связи с поставкой воды для технических нужд – в цистерне, временное электроснабжение предусматривается от дизельных электростанций.

Исключено размещение зданий бытового назначения в границе опасной зоны монтажного механизма.

Текстовая и графическая части дополнены решениями по прокладке наружных инженерных сетей.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

09.03.2022

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

09.03.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муринское городское поселение, город Мурино, участок с кадастровым номером 47:07:0722001:13183 соответствуют установленным требованиям.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Афанасьев Максим Юрьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-1-7375
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2027

2) Брикса Юлия Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-1-9166
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.07.2024

3) Евстратова Елена Вадимовна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-4-13893
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

4) Ефремова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-24-14448
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

5) Волосова Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-26-11180
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2025

6) Истомина Надежда Сергеевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-27-14837
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2027

7) Шестакова Екатерина Андреевна

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-28-14538
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.12.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.12.2026

8) Хабибулин Тимофей Фаридович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-31-11710
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2024

9) Уланова Анастасия Михайловна

Направление деятельности: 35. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-35-11826
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

10) Егорова Ирина Александровна

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-37-14821
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2027

11) Шамберецкая Наталья Вячеславовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-38-13906
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2025

12) Скоков Сергей Николаевич

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-42-11419
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2025

13) Болдышева Лариса Ананиевна

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-36-14866
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

14) Галыш Александр Юрьевич

Направление деятельности: 4.4. Объекты информатизации и связи
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-4-7650
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

15) Хабарова Елена Андреевна

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-41-14902
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

16) Евстратова Елена Вадимовна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-29-12571
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

17) Цыбенко Надежда Анатольевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-6825
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BDA1C40008AEE9AC45096EE4 FAF66495</p> <p>Владелец Цветкова Ирина Владимировна</p> <p>Действителен с 24.12.2021 по 24.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3CC37890101AED3BF4E176362D 4BE304A</p> <p>Владелец Афанасьев Максим Юрьевич</p> <p>Действителен с 18.12.2021 по 17.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 383B58A0006AE178C4ECA4255 204992CF</p> <p>Владелец Брикса Юлия Васильевна</p> <p>Действителен с 22.12.2021 по 22.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3A8433E0104AEC78E4270435B C4D80EBB</p> <p>Владелец Евстратова Елена Вадимовна</p> <p>Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</p>

